

# 基于知识图谱的网络谣言研究热点的文献计量分析

黄也展

上海工程技术大学, 管理学院, 上海

收稿日期: 2022年6月13日; 录用日期: 2022年7月8日; 发布日期: 2022年7月15日

---

## 摘要

互联网的发展给予了公众更多畅所欲言的空间, 但同时网络空间也成为了谣言滋生的沃土。为了更好地掌握我国网络谣言的研究热点和发展态势, 论文运用文献计量方法和知识图谱方法, 对CNKI数据库中收录的与网络谣言相关的1837条学术期刊进行可视化分析。通过分析论文发表年度趋势、关键词、核心机构, 发现: 有关网络谣言的研究已经相对成熟, 但有关谣言监督、引导和网络治理的研究仍在不断发展, 并且如何依赖信息技术和跨学科进行谣言的检测和治理仍有很大的研究空间。

## 关键词

知识图谱, 网络谣言, 研究热点, 文献计量

---

# Bibliometric Analysis of Research Hotspots of Online Rumors Based on Knowledge Graph

Yezhan Huang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jun. 13<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jul. 8<sup>th</sup>, 2022; published: Jul. 15<sup>th</sup>, 2022

---

## Abstract

The development of the Internet has given the public more spoken space, but at the same time, the Internet space has also become a fertile soil for rumors. In order to better grasp the research hotspots and development trends of online rumors in my country, the paper uses literature mea-

surement methods and knowledge graph methods to see the visual analysis of 1837 academic journals related to online rumors included in the CNKI database. By analyzing the trend of published articles, keywords, and institutions, it is found that: the research on online rumors is relatively mature, but the research on rumor supervision, guidance and network governance is still developing, and how to rely on information technology and interdisciplinary to detect and governance rumors still has a lot of room for research.

## Keywords

Knowledge Graph, Online Rumors, Research Hotspot, Bibliometrics

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

互联网技术的发展带来了层出不穷的海量信息，网络社交媒体的兴起给予了公众前所未有的表达空间。然而，网络谣言并没有因为信息的高速流通、日趋透明化而消亡，互联网和社交媒体似乎让网络谣言更加随处可见，可信度更高[1]。网络谣言是指利用网络平台传播未经证实的虚假言论，网络谣言的大肆传播会对个人的健康、人际关系和安全等重要生活领域以及政治参与、环保态度和极端运动等社会发展领域产生许多消极影响[2]。因此，“辟谣”也成为了政府部门、企业、学校等机构工作的重点。例如，中山大学和腾讯公司联合出品的《2018年网络谣言治理报告》显示，微信平台在2018年共拦截了高达8.4万多条谣言，辟谣文章的阅读量也近11亿次[3]。此外，不少国内外学者也都针对网络谣言的产生机制、传播机制以及治理措施等展开了大量的研究[4]。然而，回顾相关文献可以发现，学者们针对网络谣言研究热点及趋势的研究相对较少。为此，论文通过文献定量分析工具，对我国网络谣言的有关研究进行梳理，以期掌握研究热点与趋势。

## 2. 数据来源与研究方法

### 2.1. 数据来源

论文以“TI = ‘网络 + 互联网’ AND TI = ‘谣言 + 舆论’”为检索式，在CNKI库中搜索2000~2021年的核心期刊和CSSCI期刊，共检索到1847条结果。过滤掉没有作者姓名的期刊，以Refworks的形式导出，共计获得1837篇期刊论文作为研究对象。

### 2.2. 研究方法

文献计量分析方法是指采用统计学等计量方法，对文献的发文量、主题分布、期刊分布等文献外部特征进行定量分析。因此，为增强分析结果的客观性和可靠性，论文使用文献计量方法和CiteSpace科学知识图谱可视化软件对网络谣言的研究热点进行分析：利用CNKI中自带的计量可视化分析对近20年的发文量趋势进行分析，从宏观层面了解网络谣言研究的发展历程；利用CiteSpace对发表文献的核心机构进行分析以及对文献的关键词进行共现分析，以期了解学术界的热点；利用CiteSpace对突显词进行分析，以期了解研究热点的变化趋势。

### 3. 发表年度趋势分析

通过观察不同年份的发文章量，可以清晰地看出不同时期，学术界针对该话题的讨论热度以及变化趋势。如图 1 所示即为近 20 年的网络谣言发文章量趋势，通过图 1 可以将网络谣言的研究大体分为三个阶段：

1) 研究萌芽阶段(2000~2007 年)。从图 1 中可以看到，2000 年到 2007 年是网络谣言研究的萌芽阶段，在这一阶段，发文章量的增长趋势较为缓慢，仅仅从 2000 年的 5 篇文章增长到了 2007 年的 18 篇文章。原因可以追溯到，2000 年中旬至 2003 年年底是互联网发展的低谷期，2002 年至 2005 年则是我国互联网发展的低谷期和第二次高峰初期，在这一阶段网络舆论尚未成熟，网络谣言的影响力微乎其微[5]，博客、手机短信等非传统传播方式虽然存在，但尚不足以成为信息传播的主要渠道[6]。学术界并没有严重意识到网络谣言将会带来的危害，因此，有关网络谣言的文献较少。

2) 研究高速增长阶段(2008~2013 年)。在这一阶段我国第三代移动通信技术开始普及，各大公司都开始抓住互联网时代的机遇，推出了一系列网络产品。例如，新浪于 2009 年推出了新浪微博，腾讯公司于 2010 年和 2011 年相继推出了腾讯微博以及微信社交软件。新媒体的迅猛发展使得人们获取和传播信息变得非常迅速，谣言在网络空间开始实现裂变式传播。例如，云南“躲猫猫”事件、“郭美美”事件等经网络传播后迅速成为舆论焦点，这也使得学界切身感受到了网络谣言的破坏力[5]。因此，有关网络谣言以及网络谣言治理的研究引起了学术界广泛关注，发文章量从 2008 年的 52 篇，快速增长到了 2013 年的 166 篇。

3) 研究成熟阶段(2014~2021 年)。2014 年我国正式迈入 4G 时代，相较于 3G 时代，对网络的管控更加严格。尽管这一时期国内出现了诸如火灾、坍塌、暴雨、雪灾之类的灾害事件，但鉴于前车之鉴，在国家对于网络安全的高度重视以及对于网络谣言的管控下，网络环境和社会传播环境整体稳定，网络谣言尚未形成信息疫情[4]。例如，2017 年我国首部网络安全的专门性综合性立法《网络安全法》的实施，将我国对网络安全的重视和保护上升到了前所未有的高度。再加上我国公民的素质越来越高，对网络谣言的甄别能力越来越强。因此，在这一阶段，发文章量的增长率逐步放缓，有关网络谣言的研究处于成熟阶段。

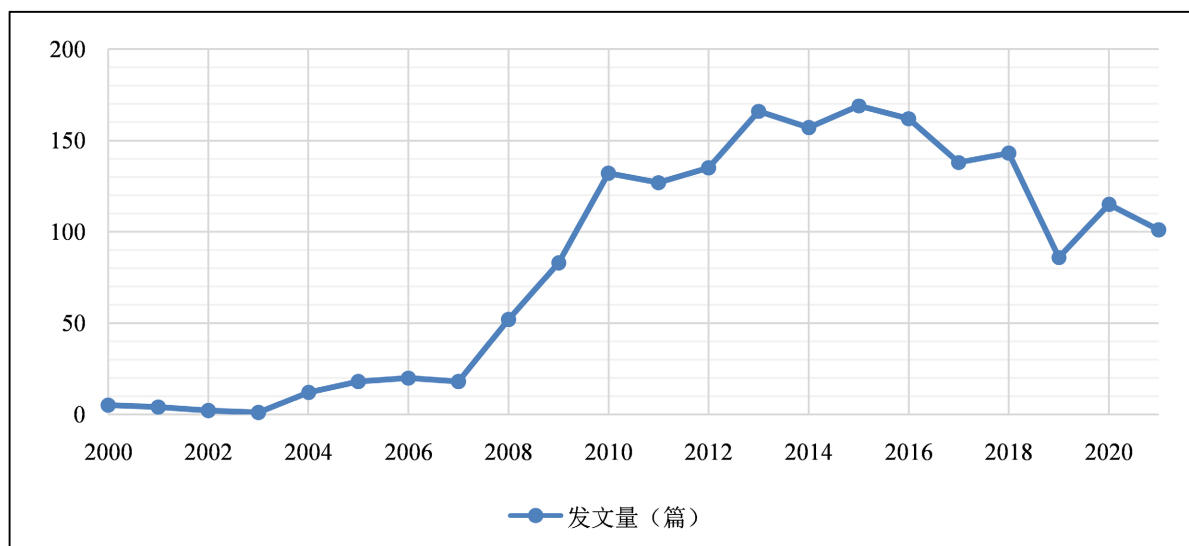


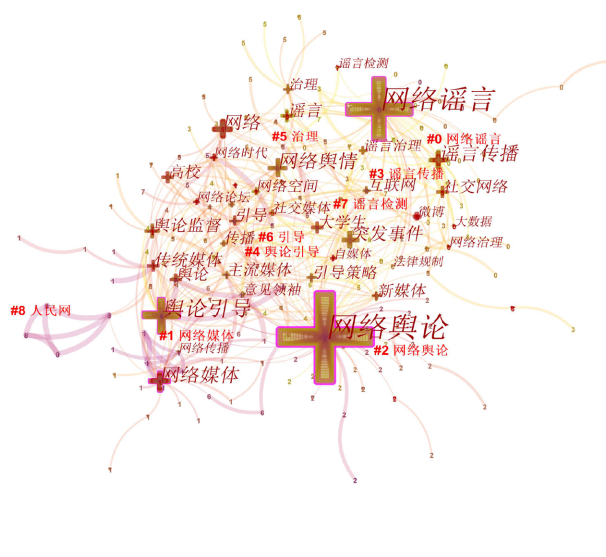
Figure 1. Publish annual trends  
图 1. 发表年度趋势

## 4. 知识图谱分析

### 4.1. 关键词共现分析

关键词是对文献核心内容的高度浓缩与概括,关键词在文献中出现的频次越高,越能反映出学界研究的热点。论文参考管萍(2020)[7]的方法,使用 Pathfinder 和 Pruning sliced networks,通过 LLR 聚类算法后,得到如图 2 所示的高频关键词共现知识图谱,一共产生 9 个聚类。对此进一步划分,可以得到网络谣言的研究主要集中在以下几个方面:

CiteSpace v. 5.8.R2 (64-bit)  
May 23, 2017 7:06:19 PM CST  
File: C:\Users\1517\Desktop\openmidata  
Timespan: 2000-2021 (Slice Length=1)  
Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=1.0, LN=10, LBY=5, e=1.0  
Network: N=203, E=367 (Density=0.0188)  
Largest CC: 1 (9%)  
Nodes Labeled: 1.0%  
Pruning: Pathfinder



**Figure 2.** Knowledge map of high-frequency keywords  
**图 2.** 高频关键词共现知识图谱

1) 网络谣言本体的研究,包括#0 网络谣言、#2 网络舆论。最早针对网络谣言本身的研究是定义、划分和不断更新谣言的内涵。并且研究者对是否可以将传统媒体上的言论划分为网络舆论经历了短暂的争论,但很快就转为对其本体特征的探讨[8]。这里需注意的是,谣言和舆论本身是有区别的。“谣言”在本质上和阴谋论是相似的,都是欺骗和伪造,可以认为,谣言本身也具有阴谋论所具有的普遍性、情绪性、社会性和后果性[2]。然而,与谣言不同的是,“舆论”本身则具有两面性,是一把“双刃剑”。一方面,舆论代表的是大众的心声,网络是连接政府与群众的桥梁,通过网络舆论有利于政府了解群众的诉求、意见。另一方面,极端、偏颇的负面舆论一旦形成,就很容易失控,进而引发信任危机[5],因此,从这一层面来讲,谣言是舆论的最终产物,舆论也是谣言的传播媒介。

2) 网络谣言管理的研究,包括#4 舆论引导、#5 治理、#6 引导、#7 谣言检测。刘岩芳(2017)[6],在对网络舆论引导的研究中发现,网络舆论引导研究的重点主要集中在网络舆论的主体、对象、载体和内容四个方面。结合图 2 中的关键词,可以看出高校是网络谣言引导的主体之一;大学生、意见领袖是网络谣言引导的主要对象;微博、网络论坛、媒体是网络谣言引导的主要载体;突发事件、引导策略、法

律规制则是网络舆论的主要研究内容。

3) 网络谣言传播媒介的研究,包括#1 网络媒体、#3 谣言传播、#8 人民网。互联网作为全时空媒介,无时无刻都在为受众提供信息,Facebook、微博、自媒体等媒体平台的涌现,使得人们沉浸在信息的海洋之中。在这种“拟态环境”下,许多关于突发事件的无端揣测和臆想都会通过社交媒体快速传播,媒介生态存在严重失衡[9]。《科学》杂志上一项研究表明,所有的恶作剧——无论是无心之失还是恶意策划——传播速度都比真实新闻来得更快。例如,在Twitter上将有关虚假内容的推文传送到1500人的速度,比传播真实推文给1500人的速度快6倍。而且虚假信息获得首次转发的可能性比真实信息高出70%。因此,为了实现个人、社会、技术之间的平衡,学者们纷纷从技术、时空、个人感官、文化等不同维度探寻媒介的平衡性。哈罗德·英尼斯的“传播偏向”侧重于媒介“时间与空间”的平衡;麦克卢汉提倡发展人类感官比率的平衡;丹麦新闻工作者乌瑞克·哈格洛普提出了“建设性新闻”概念,以期对媒体主流文化进行修正[9]。这些思想都认为人的身心健康应该被视为一切媒介活动的尺度和标准。

## 4.2. 核心机构分析

研究机构共现图谱可以反映某一领域研究机构发表的论文数量,以及机构之间的合作关系。如图3所示,即为网络谣言论文所属研究机构的共现知识图谱,可以看出人文社科类机构是网络谣言研究的主要力量。论文将以下研究机构大体分为四类,第一类是新闻传媒类学院,大约占了72%。党的十八大以来,习近平总书记就一直高度重视新闻舆论工作,把坚持正确舆论导向作为新闻舆论工作的重点。可见网络谣言是新闻传播学的重要研究内容;第二类是管理类学院,大约占12%。由于网络谣言涉及社会安全、政治安全、网络安全等许多公共管理问题,因此,网络谣言也是许多管理类学院的研究热点;第三类则是政法、公安类学院,大约占12%;其余机构则约占4%。此外,从图3中也可以看出,各研究机构之间的连线数量较少,仅有9条,独立点的个数较多,说明机构之间的合作相对较少,且机构合作对象的选择更倾向于同地域或者同所学校。



Figure 3. Co-occurrence knowledge graph of research institution  
图3. 研究机构共现知识图谱

### 4.3. 突显词分析

研究热点通过关键词共现网络来反映，研究热点的变化趋势则可以通过关键字突变图谱来反映[10]。从图 4 中可以看出，网络谣言的研究较早出现在网络媒体和传统媒体这两个领域，即从网络谣言与传统谣言对比的角度展开[11]。2011 年开始，“高校”和“大学生”成为了学界研究的热点词汇。大学生作为网络谣言引导的主要对象，由于其世界观、人生观、价值观尚未成熟，很容易被网络空间中混杂的各种言论影响价值判断。因此，能否针对大学生的网络表达进行有效引导既关系到大学生的健康成长，又关系到高校校园网络文化的健康发展[12]。从图 4 中还可以看出，尽管针对网络谣言传播媒介的研究随着时间在不断变化，但有关谣言监督、引导和治理的研究一直在不断发展，是学术界持续关注主题。2015 年之后，由于学界对网络谣言的破坏力有了更加深刻的认识，有关网络谣言的研究更是重点倾向于谣言传播机制、网络新闻治理。

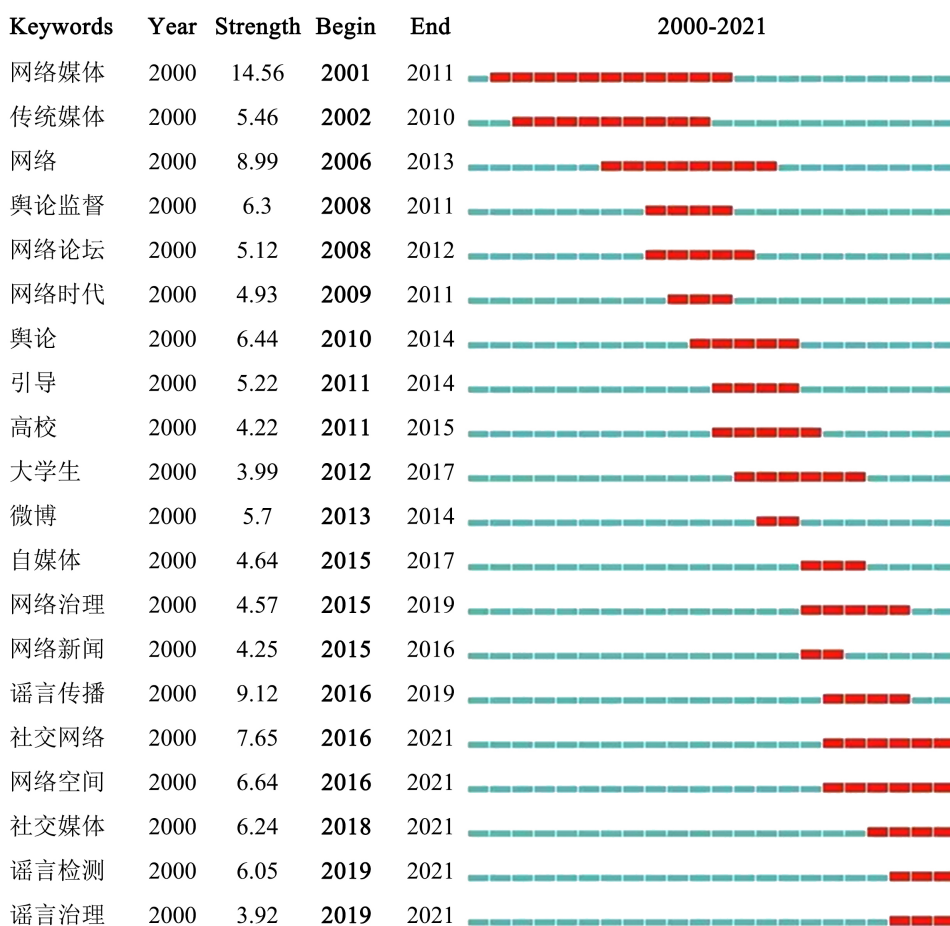


Figure 4. Top 20 mutation keywords

图 4. 前 20 个突变关键词

此外，从图 4 中不仅可以看出历年的研究热点，也可以预测出有关网络谣言的前沿问题。“社交媒体”“谣言检测”“谣言治理”，这些关键词不仅代表了当前的研究热点，也可能是未来一段时间内的研究重点。与传统媒体不同，Web2.0 支持下的社交媒体准入门槛低、沉浸式强、变化速度快，且新媒体的发展使得信息传播的形式更加多样和“碎片化”[13]，在这种环境下，网络谣言的检测和治理难度会更

大。因此,如何利用新技术,应对新环境下的谣言治理是当下和未来舆情管理部门及学者们仍需重点研究的问题,且仍有很大的研究空间。Sitong Liu (2022) [14]结合网络谣言的传播特性、传播方式、传播规则以及网络谣言的传播机制,探讨了人工智能技术参与网络谣言传播治理的可能性,为谣言检测和治理的研究提供了优化方向。郑玄(2021) [15]认为,利用大数据技术有利于精准定位网络谣言的传播节点,做到精准辟谣,同时有利于发挥多方社会组织、个体的参与作用。王晰巍(2020) [3]认为,区块链技术、机器学习技术的应用研究以及老年社交媒体的治理研究也将成为未来社交媒体环境下网络谣言的重要研究趋势。

## 5. 结论

论文通过对国内网络谣言研究的发文量趋势进行计量分析,发现国内有关网络谣言的研究已经相对成熟,但仍有一定的研究空间。信息技术的发展日新月异,依赖于信息技术的网络谣言更是变化莫测,因此,学界应更加密切关注网络谣言变化的新趋势和新特点,及时提出创新理论和创新措施;通过对关键词的分析,发现社交媒体环境下,网络谣言的监测和治理将会是当下和未来网络谣言研究的基本趋势,同时未来网络谣言的研究也会更加深入和多元[16]。例如,通过引用区块链技术、机器学习技术,结合应用心理学理论,来阐述我国网络谣言的产生机制、传播机制,为网络谣言的监测和治理提供理论依据和方法[4];通过对研究机构进行共现分析,发现机构与机构之间的联系较少。因此,各研究机构应加强合作交流,进一步拓展学科,开展跨学科和联合讨论的合作研究,挖掘各研究领域的共同性,在跨学科研究的基础上,加强多学科研究思路与研究方法的整合,从而为研究领域的前沿问题创造越来越多更好的研究成果[17]。

总体来看,虽然我国网络环境和社会传播环境相对稳定,且有关网络谣言的研究相对成熟,但是,在新媒体环境下,网络谣言数量庞大,形态多样,在传播过程中会不断变化和吸附热点,并且极易伴随突发事件的发生而呈爆炸式增长,因此,如何及时从源头对网络谣言的产生进行监测,如何利用新技术、跨学科有效引导和治理谣言的传播,仍旧是一个值得社会各学界关注的课题。

## 参考文献

- [1] 比尔·麦卡锡,王茜. 互联网时代错误信息扩散与阴谋论的兴起[J]. 青年记者, 2021(19): 95-96.
- [2] 茆家焱,郭永玉,杨沈龙. 阴谋论信念的产生机制——社会认知视角的三种解释[J]. 心理科学, 2021, 44(1): 169-176.
- [3] 王晰巍,李文乔,韦雅楠,张柳. 社交媒体环境下网络谣言国内外研究动态及趋势[J]. 情报资料工作, 2020, 41(2): 39-46.
- [4] 石可欣,段孟珂. 网络谣言研究的知识图景与议题演变[J]. 新闻爱好者, 2021(10): 94-96.
- [5] 刘岩芳,徐建中,丁楠. 我国网络舆论引导热点主题发现研究——基于共词分析与科学知识图谱[J]. 情报科学, 2017, 35(5): 57-62+68.
- [6] 陶林. 论重大突发事件网络谣言的治理机制创新——基于非典和新冠肺炎事件中的网络谣言对比分析[J]. 未来传播, 2021, 28(2): 59-68.
- [7] 顾佳依,管萍. 基于知识图谱的审计研究热点的文献计量分析[J]. 生产力研究, 2020(10): 157-160.
- [8] 汤景泰. 我国网络舆论研究的知识图谱与研究主题——基于 CNKI(1998-2014)的数据分析[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2015, 37(9): 65-71.
- [9] 张婷. 化解“阴谋论”信息传播的建设性新闻路径[J]. 当代传播, 2020(6): 43-46.
- [10] Xue, C. and Liu, Y. (2021) The Analysis of Research Hotspots and Frontiers of Computational Thinking Based on CiteSpace. *Open Journal of Social Sciences*, 9, 1-16. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.99001>
- [11] 龚立群. 国内网络谣言的研究现状、热点及未来趋势——基于知识图谱的计量分析[J]. 宁夏党校学报, 2020, 22(4): 112-120.

- [12] 徐建军, 曹清燕. 高校学生网络舆论引导刍议[J]. 现代大学教育, 2014(4): 89-93.
- [13] 符万年, 宋沁. 公共舆论事件的网络传播机制与特征[J]. 新闻与写作, 2019(12): 91-95.
- [14] Liu, S. (2020) Countermeasures of Internet Rumor Management Based on Artificial Intelligence Technology. *Journal of Physics: Conference Series*, **1533**, Article ID: 032084. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1533/3/032084>
- [15] 郑玄, 熊澄宇. 大数据驱动下的谣言治理逻辑、路径和范式——以 2020 年新冠肺炎疫情中的谣言治理为例[J]. 传媒观察, 2021(4): 34-43.
- [16] 方艳, 胡婷婷, 袁誉慧. 中国网红研究的热点关切与反思——基于文献计量学的知识图谱研究[J]. 新闻爱好者, 2021(10): 70-73.
- [17] Liu, Y. and Wang, P. (2020) China Network Public Opinion Guidance Research Hotspots and Development Situation Analysis-Quantitative Analysis Based on CiteSpace Knowledge Map. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **735**, Article ID: 012009. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/735/1/012009>