

长江流域洪水研究的文献计量分析

汤宏波 段磊 刘莹

(中国科学院武汉文献情报中心 武汉 430071)

摘要 长江流域资源丰富,其频繁发生的洪水给人民的生产和生活都造成了巨大损害。以 ISI Web of Knowledge 数据库平台为资料来源,通过文献计量的方法,统计分析了文献产出年代分布、被引频次分布、有影响力的作者分析、学科分布文献出版物分布、重要研究机构和主要国家。

关键词 长江流域洪水 文献计量 ISI Web of Knowledge 科研评价

中图分类号 Q813

文献标识码 A

文章编号 1002-1965(2011)0049-03

0 引言

自古以来,长江流域就是我国旱涝灾害多发区,随着全球气候的变化,水循环加快,降水分布将会发生偏移,流域降水量可能会增加。长江流域是我国经济发展、人口密集的重要地区,同时又是洪水灾害高脆弱性的地区,其频繁发生的洪水对流域内生活的人民造成了严重的生命财产安全损害。流域洪涝灾害是许多因素共同作用的结果,对长江流域来说,就包括天文地理、流域地形及地理位置、大气环流、人地关系等。

邱均平认为,通过对科研产出的数量和质量的计量,一定程度上对科研具有导向作用^[1]。汤建民利用文献计量的方法试图构建一个更为客观的评价科研机构^[2]。鉴于国内的优秀科研成果外流严重的状况,本研究选取了在国际科研界有巨大影响力的 ISI Web of Knowledge 平台作为文献计量的来源,ISI Web of Knowledge 是美国科学情报研究所(ISI)提供的数据库平台,是一个综合性、多功能的研究平台,涵盖了自然科学、社会科学、艺术和人文科学等方方面面的高品质、多样化的学术信息,也囊括了国内有影响力的非 SCI 中文期刊。赵庆龄等^[3]也曾利用该平台对土壤重金属研究进行了文献计量分析。检索时间:2010-09-12;检索式:主题 Yangtze River and 主题 flood;检索 ISI Web of Knowledge 平台的所有数据库。检索到的总文献为 470 篇,其中英文文献 380 篇,汉语文献 85 篇,其他语言 5 篇。

1 文献产出及被引频次

从图 1 中可知,1990 年以前,仅有 7 篇文献,1991 年,长江流域发生了洪水,但该年在 ISI Web of Knowledge 系统中没有文献产出,20 世纪 90 年代的前 5 年文献产出仅有 13 篇,年均 2.6 篇,随着 1998 年长江流域大洪水的发生,长江流域洪水研究成果开始大量产出,21 世纪前 5 年的年均产量为 32.4 篇,而 2006-2010 年的年均产量超过了 47.4 篇。文献量从 1999 年开始迅速增加,一方面是由于长江流域频繁发生的洪水给人民的生命和财产安全带来了巨大的损失,另一方面是由于国家对科研投入的增加以及中国科研水平的提升。

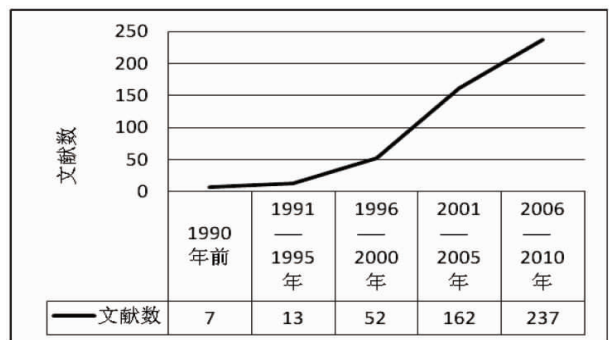


图 1 长江流域洪水研究文献产出年代趋势

文献的引用频次一定程度上能表明该文献在该领域的影响力,470 篇文献中,最高被引 73 次,被引 40 次以上的文献只有 8 篇,被引 10 次以上的文献占 13%,而 0 引用的文献有 289 篇,占总文献的 61%,被引 1~9 次的文献 118 篇,占总文献的 25%,如图 2 所示。

收稿日期:2010-09-18

作者简介:汤宏波(1980-),男,硕士,助理研究员,研究方向:科学计量研究;段磊(1954-),男,副研究员,研究方向:生态环境研究;刘莹(1982-),女,博士,助理研究员,研究方向:生态环境研究。

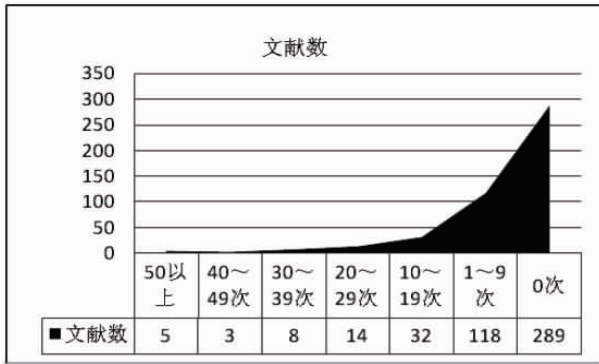


图 2 文献被引频次

2 有影响力作者分析

对该流域洪水研究具有较高造诣的作者,对于国家科研立项、青年科研人员以及编辑部组稿和审稿都具有指导意义。从表 1 可以看出,文献产量、文献最高被引次数、总被引频次和 h 指数最高的均是国家气候中心的姜彤研究员,分别为 17、37、156 和 7,主要从大气环流方面分析了长江流域洪水成因;篇均被引次数最多的是日本国立环境研究所的渡边正孝,篇均引用 10.33 次,并且所产出的 6 篇文献均被引用。

表 1 6 篇文献以上作者统计

作者	工作单位	文献数	最高引次数	引用次数	总引次数	h 指数	篇均被引次数
姜彤	国家气候中心	17	37	3	156	7	9.17
张强	中山大学	13	37	4	110	5	8.46
陈中原	华东师范大学	12	32	1	111	6	9.25
许崇育	挪威奥斯陆大学	8	37	2	79	4	9.88
渡边正孝	日本国立环境研究所	6	32	0	62	4	10.33
朱诚	南京大学	6	10	3	16	2	2.67
王兆印	清华大学	6	4	4	7	2	1.17
李长安	中国地质大学(武汉)	6	3	3	5	1	0.83
李义天	武汉大学	6	1	5	1	1	0.17

3 文献分布

文献的多数是科研论文,占 69.57%,其次会议论文 132 篇,占 28.09%。综述类文献只有 4 篇(表 2),但篇均引用率为 31.25 次。文献的学科分布主要是生态环境、水资源,占总文献的 55%(表 3)。从表 4 中可以看出,发表文献最多的是《湖泊科学》,其次是《科学通报》,总体来说文献出版物的分布比较均匀。

表 2 文献类型分布

文献类型	文献数	百分比(%)	最高被引次数
科研论文	327	69.57	73
会议论文	132	28.09	34
综述论文	4	0.85	63
作者来信	2	0.43	19
其他	5	1.06	0

表 3 长江流域洪水研究文献主要学科分布

学科	文献	学科	文献
生态环境	140	水资源	120
地质	105	气象与大气	95
地理	80	工程	75
海洋环流	69	海洋与淡水生物	51
地球化学	36	生物多样性及保护	24

表 4 主要文献出版物分布

刊物	文献数	刊物	文献数
HUPO KEXUE	22	CHINESE SCIENCE BULLETIN	20
GEOMORPHOLOGY	14	ADVANCES IN ATMOSPHERIC SCIENCES	11
CHINESE JOURNAL OF ATMOSPHERIC SCIENCES	10	JOURNAL OF HYDROLOGY	10
ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	9	PROCEEDINGS OF THE NINTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON	9
ADVANCES IN WATER RESOURCES AND HYDRAULIC	8	HYDROLOGICAL PROCESSES	7
HYDROLOGICAL SCIENCES JOURNAL-JOURNAL DES SCIENCES	7	JOURNAL OF COASTAL RESEARCH	7
JOURNAL OF GEOGRAPHICAL SCIENCES	7	ACTA METEOROLOGICA SINICA	6
CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS - CHINESE EDITION	6	ENGINEERING JOURNAL OF WUHAN UNIVERSITY	6
QUATERNARY INTERNATIONAL	6	HUANJING KEXUE	5
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY	5		

从表 5 可以看出,对长江流域洪水研究贡献最大的是中国科学院,产出了 87 篇文献,占总文献的 18.51%,其次为华东师范大学,产出 37 篇文献,占 7.87%。河海大学、武汉大学、南京大学和中国气象局的文献产量分别为 29、23、22 和 22 篇。而作为国外研究机构的挪威奥斯陆大学和日本国立环境研究所的文献产量分别为 8 篇和 7 篇。从表 6 可以看出,中国的文献(包括台湾的 7 篇)产出占绝大多数,为 395 篇,其次为美国,文献产量为 55 篇。德国、日本和英国文献产出分别为 18 篇、17 篇和 17 篇。

表 5 文献记录前 10 的研究机构

研究机构	文献数	研究机构	文献数
中国科学院	87	华东师范大学	37
河海大学	29	武汉大学	23
南京大学	22	中国气象局	22
中国地质大学(武汉)	9	中国气象科学研究院	9
挪威奥斯陆大学	8	日本国立环境研究所	7

表 6 长江流域洪水研究主要国家分布

国家	文献数	国家	文献数
中国(包括台湾)	395	美国	55
德国	18	日本	17
英国	17	澳大利亚	14
加拿大	11	挪威	9
韩国	5	法国	4
荷兰	4	波兰	2

4 结 论

长江流域全长6 200多公里,是世界第三大流域,面积68万平方公里,人口超过3亿。2010年的洪水泛滥给国民带来巨大损失。本文以ISI Web of Knowledge数据库收录的相关文献作为数据源,统计分析了文献产出年代分布、被引频次分布、有影响力的作者分析、学科分布文献出版物分布、重要研究机构和主要国家。

a. 1990年以前文献产出很少,从1999年文献量迅速增加,一方面是由于长江流域频繁发生的洪水给人民的生命和财产安全带来了巨大的损失,另一方面是由于国家对科研投入的增加以及中国科研水平的提升。

b. 高被引文献不多,61%的文献没有被引用过,25%的文献被引1~9次。

c. 国家气候中心的姜彤研究员、中山大学的张强教授和华东师范大学的陈中原教授对长江流域洪水研究贡献很多,其次为挪威奥斯陆大学的许崇育教授和日本国立环境研究所的渡边正孝教授。

d. 对长江流域洪水研究的学科分布主要在生态环境,包括长江流域生态环境的变化对产生洪水的影响以及洪水的爆发对流域生态环境的影响,其次为水资源、地质环境和气象与大气循环。

e. 刊载长江流域洪水研究文献最多的是《湖泊科

学》其次是《科学通报》,总体来说文献出版物的分布比较均匀。

f. 对长江流域洪水研究贡献最大的是中国科学院,产出了87篇文献,占总文献的18.51%,其次为华东师范大学,产出37篇文献,占7.87%,河海大学、武汉大学、南京大学和中国气象局的文献产量分别为29篇、23篇、22篇和22篇。

诚然,ISI Web of Knowledge数据库收录了绝大多数的权威科研文献,然而有部分学术水平很高的专家由于语言问题,就以中文文献刊登在了国内期刊上,比如浙江师范大学的冯利华^[4]就曾在《长江流域资源与环境》杂志上撰文成功的预测了1998年的大洪水。

通过对长江流域洪水研究文献的计量分析,一定程度上对流域洪水的研究具有导向作用,也便于国家科研立项研究以及期刊的约稿、审稿。

参 考 文 献

- [1] 邱均平. 信息计量学在科学学与科技管理中的应用[J]. 情报理论与实践, 2001(6): 474-476
- [2] 汤建民. 基于文献计量的卓越科研机构描绘方法研究——以国内教育学科为例[J]. 情报杂志, 2010, 29(4): 5-9, 35
- [3] 赵庆龄, 路文如. 土壤重金属污染研究回顾与展望[J]. 环境科学与技术, 2010, 33(6): 105-111
- [4] 冯利华, 骆高远. 长江、黄淮流域近期特大洪水预警和防洪形势[J]. 长江流域资源与环境, 1997, 6(1): 82-85

(责编:刘武英)

(上接第90页)

版自由;人民个体或群体向政府表达意愿的制度,如,申诉制度、信访制度、请愿制度、游行示威制度、公民参与立法的制度、全民公决制度等^[4]。此外,在处置过程中,要认真研究和把握所涉群体的心态,要带着对群众的浓厚感情,有针对性地多做理顺情绪的工作,切不可使群体心态失衡失控^[5]。

3.3 加强法制宣传教育,全面提高公民法律素质
法制宣传教育是预防和处理群体性事件的治本之策。公安边防部门应在边境地区大力开展法制宣传教育活动。一方面增强群众的法律意识,使其能够正确对待和处理矛盾,减少群体性事件的发生。另一方面,加强对群众的法制教育,使其知法、懂法、守法,要让广大群众既要学会通过法律的途径来维护自己的合法权益和表达自己的诉求,又能自觉履行法律规定的各项义务。通过对群众进行法制宣传教育,不仅可以有效地缓解群众对党和政府的对立情绪,而且有利于问题的彻底解决,减少出现反复的后遗症。用法制宣传教育手段应当注意深入实际,调查研究,了解民情、民意,大多数群体性事件是通过违法形式的极端化表现,这就要求公安边防部门为了预防和圆满解决群体性事件,要去

关心群众,帮助群众,深入实际调查研究,体察民情,及时掌握群众在做什么,想什么,有什么困难,有什么怨气。掌握群众的情绪,群众的态度,群众的希望与要求等。这样才能找到矛盾激化的原因,及时帮助群众解决实际问题,克服暂时的困难。

参 考 文 献

- [1] 王来华, 温淑春. 论群体性突发事件与舆情问题研究[J]. 社会学理论与方法研究, 2006(5): 63-65
- [2] 王来华. 舆情研究概论. 理论、方法和现实热点[M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2003: 32
- [3] 刘毅. 突发性群体事件中的舆情信息的汇集与分析[J]. 学术交流, 2005(10): 131-135
- [4] 刘轶畅. 论群体性突发事件的预防和管理[J]. 吉林: 吉林大学, 2005
- [5] 伍青萍. 积极预防和妥善处置群体事件探析[J]. 江西青年职业学院学报, 2008(3)
- [6] 林竹. 群体性突发事件显示的舆情问题探析[J]. 前沿, 2007(6): 164-167
- [7] 邹长峰, 盛风亮. 浅谈群体性事件[J]. 法制与社会, 2008(上): 43
- [8] 黄娟, 郝亚芬. 群体性事件中网络舆情的引导策略[J]. 探索与争鸣, 2010: 26-27

(责编:白燕琼)