



Approach for the Development of China's STM Journals

中国科技期刊 发展之路

武夷山 梁立明 潘云涛 袁军鹏 著

国家自然科学基金项目“发达国家科技期刊建设同经济实力、科技发展的关系暨期刊语言选择的历时性研究及其借鉴意义”(70973118)研究成果

中国科技期刊发展之路

武夷山 梁立明 袁军鹏 著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科技期刊发展之路/武夷山等著. —北京: 科学技术文献出版社, 2014. 11
ISBN 978-7-5023-9513-1

I. ①中… II. ①武… III. ①科技期刊—出版工作—研究—中国 IV. ①G237.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 228989 号

中国科技期刊发展之路

策划编辑: 周国臻 责任编辑: 周国臻 张 丹 责任校对: 张叫咪 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038
编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部 (010) 58882873
官 方 网 址 www.stdp.com.cn
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 次 2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷
开 本 787 × 1092 1/16
字 数 485 千
印 张 21
书 号 ISBN 978-7-5023-9513-1
定 价 78.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前 言

在中国,科技期刊的发展既是科技事业(它在现阶段的主要属性是公益性)的一部分,又是文化产业的一部分。身份不清,就使得科技期刊的发展分外艰难。中国科技期刊到底是走事业道路为好还是产业道路为好?这是长期萦绕在我们脑际的一个大问题。

英语是国际科技界的主导交流语言,但是,拥有13亿人口的中国不可能只发展英语期刊。中文期刊与英文期刊如何平衡发展?如何解决科技期刊全球定位与本地定位的矛盾?这是长期萦绕在我们脑际的另一个大问题。

关于科学技术与经济的关系,过去人们一般认为,科技主要为经济发展服务,起支撑作用。在日益崛起的知识经济中,我们希望科技不仅要支撑经济发展,还要在一定程度上引领经济发展。2012年7月,党中央、国务院召开全国科技创新大会,提出了创新驱动发展战略,那么,今后科技的引领作用必须进一步提升。与这组关系类似的是:科技期刊的发展与相应学科的发展是什么关系?谁驱动谁?谁引领谁?这是长期萦绕在我们脑际的又一个重大问题。

为回答这些问题,中国科学技术信息研究所和河南师范大学组织长期从事科技期刊与论文统计分析研究的相关人员组成课题组(以下简称“课题组”)于2008年向国家自然科学基金委员会管理学部申请了题为“发达国家科技期刊建设同经济实力、科技发展的关系暨语言选择的历时性研究及其借鉴意义”的项目并获得批准。2009—2011年,我们用3年时间展开相关研究,呈现在大家面前的这本书,是我们这个项目研究成果的概括与汇总。

通过研究,课题组了解到一些有助于回答前述问题的事情。例如,很多国家的期刊品种总数与其GDP是同步增长的,像中国这样GDP迅速增加而刊号总量受到严格控制的实属罕见;中国英文科技期刊数量占科技期刊总量的比例在世界各国中处于最低之列,现阶段显然应该大力支持英文期刊的发展(我们欣喜地看

到,中国科协、财政部、教育部、国家新闻出版广电总局、中国科学院、中国工程院等联合推进的“中国科技期刊国际影响力提升计划”便是以英文期刊为主要资助对象的);即使对于物理学诺贝尔奖得主这样的精英科学家,在其事业发展的早期,本国所办的本民族语言期刊或本国办的英文期刊都为其提供了重要舞台……

国家自然科学基金委员会是鼓励基金项目获得者大胆探索的,因此,课题组也从事了一些与本基金项目课题并非直接关联、但对于科技期刊发展肯定有所启迪的探索性研究。例如,调研发现,某些科学家、某些期刊的发展是受内在“节律”支配的,那我们今后就不妨探索一下:科技期刊事业的发展是否也有某些内在节律呢?我们发现,一名杰出主编可以对一种期刊的发展发生持久的影响,那我们不妨问问自己:除了听凭优秀主编自然而然地脱颖而出外,我们还能为培养、孕育更多的优秀期刊主编创造哪些良好的外部条件呢?

遗憾的是,课题组事先提出的几大问题,并未都能获得圆满的答案。例如,科技期刊的发展与学科的发展到底谁引领谁?课题组经过一番认真探索之后仍旧下不了结论。不过,对于这个问题以及其他暂时未能很好回答的问题,课题组将继续锲而不舍地加以思考和探讨。

参与本书写作的研究人员有:

第1章:袁军鹏

第2章:陈理斌、魏瑞斌和武夷山

第3章:梁立明、R Rousseau、L Egghe、W Glänzel、苏成、潘云涛、马峥、袁军鹏、郭红和俞征鹿

第4章:梁立明、武夷山、潘云涛、袁军鹏、马峥、L Egghe、R Rousseau、俞立平、王娜、陈理斌、王丽和张琳

第5章:梁立明、R Rousseau 和钟镇

第6章:梁立明、R Rousseau、武夷山、石斐和王炼

第7章:潘云涛、郑彦宁、袁军鹏、马峥、佟贺丰、苏成、许文婕、俞征鹿、贾佳和赵筱媛

第8章:梁立明、武夷山、袁军鹏、陈立新、薛澜和宿洁

第9章:潘云涛和武夷山

参加本书编辑的研究人员有:袁军鹏、武夷山、梁立明、魏瑞斌、胡泽文、高继平和贾佳。

河南师范大学梁立明教授与中国科学技术信息研究所武夷山研究员从20世纪90年代初期开始合作,两人率领各自的科学计量学研究团队,迄今已经共同成功申请7项国家自然科学基金项目,并完成了6项。在已经结题验收的5个项目中,4项被评为“特优”,1项被评为“优秀”。我们深深感到,正是国家自然科学基金委员会管理学部的持续支持,才使我们两个单位的科学计量学研究团队保持着旺盛的活力,才使双方的合作不断结出硕果。在此,对国家自然科学基金委员会管理学部、对认可我们项目申请书和研究成果的评审专家表示诚挚的感谢。

已故的中科院院士、中科院前院长卢嘉锡先生在1985年4月20日为中科院优秀期刊表彰会题词时说:“对科研工作来讲,科技期刊工作既是龙尾,又是龙头。”按我们的理解,他的意思是:科研成果要发表在科技期刊上,所以科技期刊是龙尾;科研项目开题之前一定要通过科技期刊文献检索来了解前人已经做了什么,所以科技期刊是龙头。那么,我们科学计量学工作者通过理论探索和实证研究,将中国科技期刊发展之路看得更清楚,就好比是龙眼睛了。画龙需要点睛,我们希望自己的研究成果便是那点睛之笔。

目 录

第1章 科技期刊面面观	1
1.1 何为科技期刊?	1
1.2 在学术专著的引文中,科技期刊论文占有突出地位	3
1.3 科技期刊的发展如何界定?	12
1.4 科技期刊是文化产业的一部分	14
1.5 小结	17
第2章 以《乌利希期刊指南》和 JCR 数据为食材,可以炒多少菜?	18
2.1 多视角盘点世界科技期刊	19
2.2 从学科角度剖析期刊强国的科技期刊	52
2.3 从年龄属性解读期刊的寿命	59
2.4 小结	69
第3章 科技期刊定量评价指标研究	70
3.1 期刊 h 指数研究	70
3.2 期刊节律研究	81
3.3 权威因子:一个新的期刊评价指标	101
3.4 小结	109
第4章 不同视角的科技期刊评价方法研究	110
4.1 基于不同指标的期刊互引网络中的期刊特征	110
4.2 科技期刊同行评议效果(EPR)	126
4.3 学术期刊的引用认同分析	132
4.4 基于结果一致度的学术期刊组合评价	138
4.5 Scopus 和 Web of Science 比较分析:基于电动汽车测试样本	146
4.6 小结	155
第5章 敢问科技期刊国际化路在何方?	156
5.1 要借船出海么?	156
5.2 国际化还要办中文期刊么?且看诺奖得主怎么说	168

5.3 对非英语期刊和非英语论文的引用是否存在偏见:物理学和化学领域的分析 (Non-English Journals and Papers in Physics and Chemistry: Bias in Citations)	178
5.4 小结	196
第6章 微观实证研究:个刊的分析与比较	197
6.1 《科学》的文献计量特征:科什兰担任主编之前、主编之际和主编之后 (Bibliometric characteristics of the Journal Science: Pre-Koshland, Koshland and Post-Koshland Period)	197
6.2 期刊《科学》的节律(The rhythm of Journal Science)	208
6.3 收益序列:期刊吸引能力指标 (Yield sequences: The journal attractivity indicators)	220
6.4 SCIENTOMETRICS 计量分析	237
6.5 小结	244
第7章 中观实证研究:学科领域计量分析	245
7.1 材料领域的高被引论文计量分析(Scientometric analysis of highly cited papers in the field of material)	245
7.2 中国艺术人文领域的计量分析	250
7.3 国内外小儿外科学领域的计量分析	261
7.4 国际护理学领域的计量分析	271
7.5 小结	275
第8章 宏观实证研究:科技影响力分析	276
8.1 国际合作视角下的中国科技影响力分析	276
8.2 从校企合作研究的视角看大学对科技竞争力提升的作用(The role of Chinese universities in improving S&T competitiveness from the perspective of enterprise- university research collaboration)	283
8.3 小结	298
第9章 科技期刊发展路径	299
9.1 中国科技期刊的体制改革	299
9.2 中国科技期刊的诚信之路	302
9.3 转型期中国科技期刊的发展路径	305
9.4 小结	311
参考文献	312

第1章 科技期刊面面观

2009年8月,国家自然科学基金委员会批准了中国科学技术信息研究所和河南师范大学组成的课题组(以下简称课题组)申请的面上项目“发达国家科技期刊建设同经济实力、科技发展的关系暨期刊语言选择的历时性研究及其借鉴意义”。本章主要围绕经济发展与内容产业的关系、经济发展与科技发展的关系、科技期刊业在内容产业中的现实地位与潜在地位等问题开展研究,界定了期刊种数、刊期与载文容量、总印数与总印张数、定价与总金额等期刊发展指标,并对各项指标数据进行搜集、整理工作。从期刊数量上升趋势、被引情况和合著等定量数据入手,分析了期刊在经济发展和科技发展中的地位和作用。

课题组认为,科技期刊业既是科技事业一部分,也是文化产业一部分,我们应该抓住“建设创新型国家”和“中华民族伟大复兴”两大历史性契机来发展中国科技期刊。

1.1 何为科技期刊?

科学技术知识是世界上最重要的资源之一,而科学技术期刊正是积累与传播科学技术知识的载体与途径。1991年国家科委和新闻出版署联合颁发了《科学技术期刊管理办法》,该办法对科技期刊的定义为:具有固定刊名、刊期、年卷或年月顺序编号、印刷成册、以报道科学技术为主要内容的连续出版物。这一定义限定了科技期刊的刊载内容、外观和出版方式。科技期刊是重要的科技情报源,是多作者、多命题、连续不断的文章经编辑的再创造,按一定周期,以固定篇幅组合而成的,即是其作者、编者、出版者,分工合作,以创造性脑力劳动为主,共同创造的具有物质形态的智力成果。

1.1.1 科技期刊的特征

(1)周期短、出版快。与书籍、专刊、报告集等相比,科技期刊可以把个人的研究成果更迅速、更广泛地给以报道,很快变成社会的知识。

(2)既可发表成熟的理论和方法,又可发表未成熟的新见解、不成系统的新发现。代表最新的思潮与动态。

(3)可以展开连续的争鸣、讨论。开拓研究者的思路,使同类问题的探讨更深入、更明朗。

(4)定期和连续性。可以使某些课题的研究更集中更连续。汇聚科技专家的群体力量,有时会产生“科技接力赛”的效果。

(5)信息容量大,内容详尽而具体,便于对比、验证、借鉴和推广。

(6)有利于人才的发现和培养,鼓励和支持他们迅速成长。

(7)是重要的信息源,为信息库、检索系统提供重要资料,易于传播、交流和存储。

1.1.2 科技期刊的功能与作用

科技期刊在促进科学研究水平提高,推动社会经济与文化发展方面起着重要的作用。科技期刊也一直随经济与科学文化的进步而不断发展,形式不断更新,成为推动科学技术进步的重要手段。随着社会分工的变细与科学研究领域的不断扩展,科技期刊的作用日益重要。据国家图书馆情报部门统计,中国科技人员从期刊中获得的情报占整个情报信息来源的70%~80%,有的学科达到80%~90%。当今,人们对科技期刊的认识也提高到了一个更高的层次,科技期刊强大的功能也越来越被人们所重视。

(1) 科技期刊是开展科学技术研究工作的重要基础之一

科学发展到今天,任何一项科研工作,几乎都是从查找科技期刊论文开始,到在期刊上发表科研成果结束。中国著名科学家卢嘉锡曾形象地把科技期刊出版工作,看成是科研工作的龙头与龙尾。在科研人员的一生中,无论研究、写作、教学,还是自我教育,都离不开科技期刊的使用。

(2) 科技期刊是交流思想、获取情报知识的最主要途径

科技期刊在出版物中占有重要地位,与科技图书相比,科技期刊具有出版周期短、发表文章快、内容新颖,能及时反映科学技术和社会各方面的发展状况的特点;与报纸相比,它具有专业性强,信息量大,能更集中、更详细地对某一问题进行深入讨论,并便于保存与查找的优势。据统计,人们获取的科技情报知识70%来自期刊,在某些新兴的学科与专业,这一比例甚至高达80%。

(3) 科技期刊是科学技术知识转化为生产力的中间环节

科学思想、科学技术知识不会自然地转化为生产力,要使科学技术知识在更长的时间、更大范围内发生作用,就必须记载与传播。科技期刊在科学技术知识转化为生产力的过程中起着桥梁与中介作用。科技期刊从时间与空间上将科技知识的传播范围大大地延伸:从时间上讲,人们可以从科技期刊中查找几年、十几年甚至更长时间的知识;从空间上讲,科技期刊可以打破地域的限制,使来自全球的科研人员实现无国界的科技知识交流与共享。此外,从科技期刊获取知识情报有明显的馈赠性。科技期刊以较小的社会劳动,传播重要的科技知识,使个人和整个社会受益:从单个读者来看,读者花费购买科技期刊的钱,与其获取的科技知识或情报的潜在价值相比是微不足道的;从期刊社来看,尽管出版科技期刊获利较少,有些科技期刊甚至是亏损的,但给整个社会带来了巨大的经济与社会效益。

(4) 科技期刊是进行文化教育和科学普及的重要手段,是发现和培养科技人才的深厚土壤

对于科研人员来说,科技期刊是已知科学知识的储存站,又是未知科学知识的探索地。一方面它收集和积累了人类创造的科学知识;另一方面它又提供了新的科学知识信息,供广大科研人员进行研究和探索。科技期刊对培养科学研究人才的激励作用,对那些学术新人来说尤其显著。一些新人有较好的学术潜质,但由于开始时比较稚嫩,尽管只是提出了一个很好的课题,或者有一点思想火花,虽不能像那些“行家里手”一样,一下子就写出一篇较有分量的文章,但科技期刊给了他们一个平台,通过启发诱导使新人不断努力,直至他们推出较好的作品。

(5) 科技期刊对一个国家或地区的科技发展起着重要的促进作用

不可否认,科技期刊是科研论坛上展示国家实力的窗口,在科学—技术—生产—社会发展的过程中,科技期刊发挥着越来越重要的桥梁作用,直接或间接地产生巨大的经济效益。

——第一,科技期刊可以为行业发展提供信息平台。科技期刊之所以成为行业重要的信息平台,是科技期刊通过自身的行业积累和对行业发展方向的敏锐判断,始终追踪报道行业前沿和尖端技术发展,成为科技发展的“另一只耳朵”。另外,科技期刊对于促进中国科学技术的自主创新,准确预测科技发展趋势,帮助科研人员发现科研中的热点与空白领域起到了举足轻重的作用。

第二,为行业和区域发展提供智力支撑和理论参考。科技期刊的重要使命不仅包括利用自身长期积累的信息优势为政府决策提供科学、客观、全面的参考依据和理论研究成果,还包括利用自身科技储备为行业和区域科技部门的科研立项等提供方向和数据参考。

第三,为培育科技人才提供技术保障。正如上文所言,科技期刊不仅反映各领域科技发展的前沿,也成为先进科学技术的交流和普及平台。同时,科技期刊社还可以根据现实的国情,承担一部分基本科学知识和应用技术的普及和教育培训任务,为中国民众整体科学素质的提高做出积极贡献。

1.2 在学术专著的引文中,科技期刊论文占有突出地位

如1.1节所述,科技期刊在科学研究、学术交流中具有很重要的作用,基于期刊引文分析的大量实证研究结果都证实了这一点。基于专著引文分析的实证研究是否能得出相同的结论?为探究科技期刊论文在学术专著引文中的地位,本节将进一步分析专著引用期刊的情况,力求全面分析科技期刊的作用。

由于科技期刊论文最广泛地被科技期刊论文所引用,并且存在较多大型的期刊引文数据库,如国外的《科学引文索引扩展版》(Science Citation Index Expanded, SCIE)、国内的《中国科技论文与引文数据库》(Chinese Science and Technology Paper and Citation Database, CSTPCD)等,所以当前的绝大多数引文分析均是从期刊论文的引用出发进行研究的。然而学术著作作为不同于科技期刊论文的另一类型文献,在科学知识的积累与传播过程中起着举足轻重的作用。此外,学术著作一般具有丰富的引用文献,而且比较规范和系统,对其引文进行研究具有重要意义。学术著作包含着丰富的引文资源和学术价值,对其引文的分析目前来说是一个正在开发中的研究领域,图书数字化、建立引文数据库都是艰巨的工程,是否开展这一研究,能否开展也是值得讨论的问题。近来,国外有学者提出在社科领域科研人员科研能力评估中纳入学术著作一项,并提出了一系列相应的指标;之后又有学者借助 Google Book 海量的数字图书及其引文资源进行了具体分析研究。我们相信,随着数字图书馆的兴起,有关学术著作引文分析的研究将更加深入并展现其应用价值。

本节以“三计学”(科学计量学、信息计量学和文献计量学)作为学术专著引文分析的实证研究案例。2011年12月,在中国国家图书馆的馆藏目录中分别使用“科学计量学”“信息计量学”和“文献计量学”等关键字进行检索,对检索结果中的书目进行相关性和可获得性筛选,去

除会议论文集和海外中文著作等,最后确定了 21 本著作作为研究对象,按出版年份的时间排序得到表 1.1 所示的结果。

表 1.1 国内科学计量学统计样本书目

序号	书名(出版年)/作者	序号	书名(出版年)/作者
1	文献计量学引论(1987)/罗式胜	12	网络信息资源的计量与评价(2007)/庞景安
2	文献计量学(1988)/邱均平	13	信息计量学(2007)/邱均平
3	文献计量学教程(1990)/王崇德	14	信息计量学导论(2007)/郭强,刘俊友
4	文献计量学基础(1993)/丁学东	15	科学计量学知识图谱(2008)/侯海燕
5	文献计量学概论(1994)/罗式胜	16	文献计量内容分析法(2008)/邱均平
6	科学计量学:指标·模型·应用(1995)/梁立明	17	网络信息计量学理论与实证(2009)/张洋
7	科学计量研究方法论(1999)/庞景安	18	网络信息计量理论、工具与应用(2009)/孙建军,李江
8	科学技术指标与评价方法——科技计量学应用(2000)/罗式胜	19	信息计量学及其医学应用(2009)/王伟
9	科学技术发展的数学原理(2005)/谷兴荣	20	科学计量学高级教程(2010)/袁军鹏
10	科学计量学:理论探索与案例研究(2006)/梁立明,武夷山	21	世界高影响力学术论文科学计量学分析(1979—2008年)(2010)/贺德方,郑彦宁
11	科学计量学的方法论研究(2006)/方勇		

注:后文叙述中将以该表序号代表对应著作。

样本著作的参考文献著录都较为规范,均按照 ISO 690 或 GB/T 7714 标准著录,著录项包括主要责任者或其他责任者、题名、版本、出版项、页码及析出文献等^①。参考文献列表的编排方面,有本图书采用了作者-出版年制(参考文献表按作者字顺和出版年排序),其余均为顺序编码制(即引文采用序号标注,参考文献表按引文的序号排序);排版方面,有本图书是在每章末尾列出,其余均在正文结束后统一列出。笔者将这 21 本图书著作的所有参考文献复印下来,并将所需数据录入 EXCEL 进行了统计分析。

1.2.1 “三计学”领域著作数量增长迅速,本均引文量在 2000 年后增长迅猛

21 本著作出版时间跨度为 1987—2010 年,共 24 年。按照“20 世纪 90 年代以前”“20 世纪 90 年代到 2000 年”“2000 年以后”划分,得到 21 本著作的时间分布图(图 1.1)。其中,1987 出版的罗式胜著的《文献计量学引论》是国内最早的文献计量学著作。可以看出,从刚开

^① 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. GB/T 7714—2005 文后参考文献著录规则[S]. 北京:中国标准出版社,2005.

始的文献计量学到科学计量学,再到信息计量学,随着学科的发展,国内这一领域的研究内容不断拓展,著作数量也呈增多趋势,特别是2000年以来,该领域的著作数量迅速增长,达到13本,占全部样本的62%。

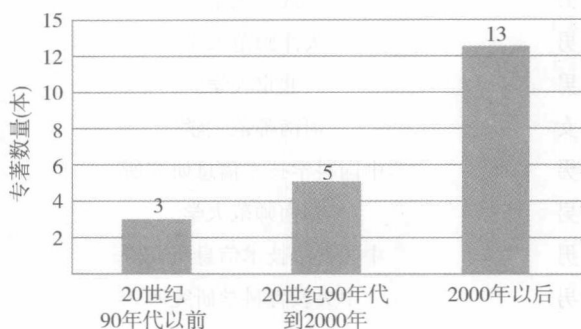


图 1.1 著作数量按时间区间分布

近年来,各种学术成果迅猛增长,加上文献网络数据库的兴起,使作者可查阅的文献量不断增多。2009年中国作者在国内科技核心期刊上共发表论文52.13万篇,与2008年相比增长了10.4%^①,2009年图书品种与2008年相比增长10.07%,新版图书品种增长12.97%^②。将著作本均引文量按照出版年代进行统计,结果如图1.2所示。可以看出,著作的引文量的整体趋势是不断增多的,虽然在1990—2000年,本均引文量有所减少,但2000年后,著作本均引文量增至222条,增幅达到149%,长势迅猛。

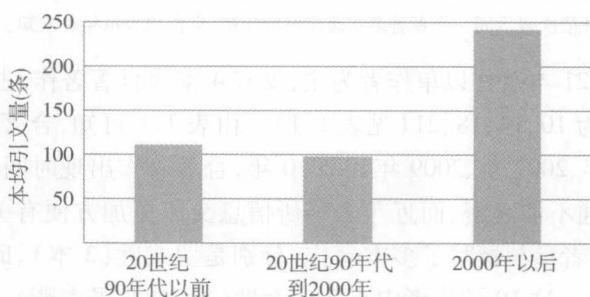


图 1.2 本均引文量按时间区间分布

1.2.2 作者多是男性,多来自高校,作者出版著作时的平均年龄为46岁

课题组将作者的性别、机构和著书年龄等信息进行了统计,得到表1.2所示的结果。

^① 中国科学技术信息研究所. 中国科技论文统计与分析2009年度研究报告[R]. 北京:科学技术文献出版社,2011.

^② 中华人民共和国新闻出版总署. 2009年全国新闻出版业基本情况[EB/OL]. (2010-09-07)[2012-04-11]. <http://www.gapp.gov.cn/cms/html/21/493/201009/702538.html>.

表 1.2 著作作者信息

作者	性别	机构	著书年龄(岁)
罗式胜	男	中山大学	42/49/55
邱均平	男	武汉大学	41/60/61
王崇德	男	天津师范大学	52
丁学东	男	北京大学	
梁立明	女	河南师范大学	46/57
庞景安	男	中国科学技术信息研究所	49/57
谷兴荣	男	湖南师范大学	54
武夷山	男	中国科学技术信息研究所	48
方勇	男	中央教育科学研究所	38
郭强	男	郑州大学	31
刘俊友	男	解放军炮兵学院	
侯海燕	女	大连理工大学	37
张洋	男	中山大学	34
孙建军	男	南京大学	47
李江	男	南京大学	27
王伟	男	吉林大学	51
袁军鹏	男	中国科学技术信息研究所	37
贺德方	男	中国科学技术信息研究所	47
郑彦宁	男	中国科学技术信息研究所	45

注:著书年龄中用“/”分开依次表示同一作者著多本著作时的年龄;空白项表示年龄未知。

如表 1.2 所示,这 21 本著作以单作者为主,仅有 4 本为合著著作,占总数的 19%,这 4 本著作对应的序号分别为 10、14、18、21(见表 1.1)。由表 1.1 可知,合著著作出现的时间都较晚,分别出版于 2006 年、2007 年、2009 年和 2010 年,合著著作出现时间较晚可能与中国早期“三计学”领域作者沟通不够紧密、而近年来科研信息交流更加方便有关。这 21 本著作共有 19 位作者,其中 4 位作者参与撰写了多本著作,分别是罗式胜(3 本)、邱均平(3 本)、梁立明(2 本)和庞景安(2 本)。这 19 位作者中有 2 位女性(梁立明、侯海燕),其余均为男性。样本著作作者在著作出版时年龄最低为 27 岁(李江),最高为 60 岁(邱均平),平均年龄为 46 岁。按照机构类型来看,以高校居多,有 13 位作者来自高校,其余 6 位均来自科研院所。

1.2.3 近年来本均引文量快速上升,超过引文量平均值的著作多集中在信息计量学和科学计量学

著作的参考文献数量从一定程度上反映了作者吸收文献的能力。参考文献是否系统全面,是对著作价值进行评估的重要参考依据。本次研究所选择的著作样本引文总数为 3628 条,本均引文量为 173 条,引文量最低的一本仅有 26 条,最高的一本达到了 807 条引文(见表 1.3)。对本均引文量按年份分布进行统计,结果如图 1.3 所示。可以看出,2005 年之前,该领

域著作较为分散,本均引文量较少且没有发生明显的历时变化,从2006年开始,著作出版数量增加的同时,本均引文量也出现了较快增长,本均引文量的时间分布整体呈现出增长的趋势。

表 1.3 著作引文量统计表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
引文量(条)	61	92	149	145	91	51	125	33	42	307	186
序号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	平均
引文量(条)	269	201	26	82	130	261	320	210	807	40	173

注:统计时,将1篇文献多次被同一著作引用的情况视为多条引文。

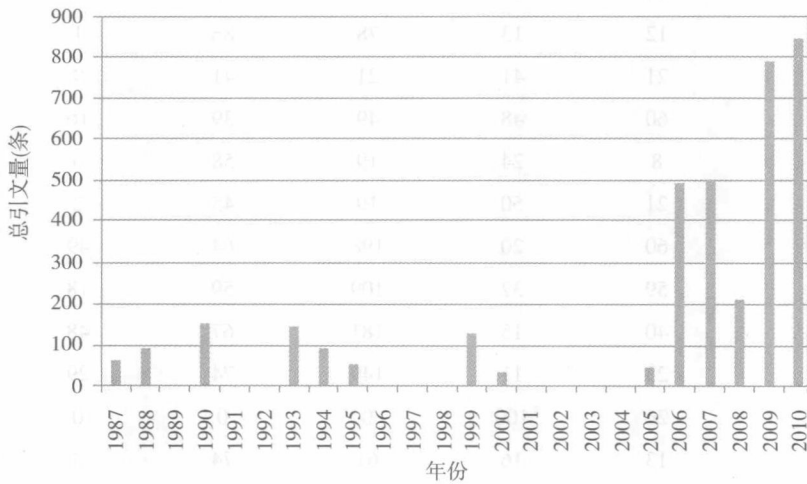


图 1.3 本均引文量按年份分布

对撰写多本著作的作者的引文量进行前后对照分析,除罗式胜外,其他两位作者的引文量都出现了明显增长。邱均平《文献计量学》(1994)引文量为92条,之后的《信息计量学》(2007)与《文献计量内容分析法》(2008)引文量均大幅增加,分别为201条和130条;梁立明《科学计量学:指标·模型·应用》(1995)的引文量为51条,之后与武夷山合著的《科学计量学:理论探索与案例研究》(2006)的引文量达到了307条,增长了5倍。

如表1.3所示,有8种专著的引文量高于“三计学”领域专著引文量平均值。分析引文量高于平均值的著作,结果发现,这些著作都集中在信息计量学和科学计量学领域。这可能是由于信息计量学其研究内容包含了较多类型的信息而不再仅仅局限于文本信息,科学计量学涉及了较为广阔的领域,信息源较为广泛,如科技政策、科技统计数据等。

1.2.4 著作的引文主要是期刊,其次是著作

此次选取的样本著作的引文类型相当丰富,有期刊论文、学术著作、普通图书、会议论文集、报纸文章、演讲稿、学位论文、报告、标准、专利和网页、联机数据库、网络数据库等。由于这21本著作主要的引文类型是著作和期刊论文,所以将类型分为3类:期刊论文、著作和其他。

统计结果见表 1.4,其中序号与表 1.1 序号相同,代表各个样本实例。

表 1.4 著作引文类型统计表

序 号	按引文类型分					
	著 作		期刊论文		其 他	
	数量(条)	比例(%)	数量(条)	比例(%)	数量(条)	比例(%)
1	11	18	48	79	2	3
2	17	18	75	82	0	0
3	26	17	119	80	4	3
4	24	17	110	76	11	8
5	12	13	78	86	1	1
6	21	41	21	41	9	18
7	60	48	49	39	16	13
8	8	24	19	58	6	18
9	21	50	19	45	2	5
10	60	20	198	64	49	16
11	59	32	109	59	18	10
12	40	15	181	67	48	18
13	23	11	149	74	29	14
14	26	100	0	0	0	0
15	13	16	61	74	8	10
16	10	8	63	48	57	44
17	35	13	188	72	38	15
18	48	15	203	63	69	22
19	25	12	175	83	10	5
20	42	5	674	84	91	11
21	1	3	29	73	10	25
21 本著作总计	582	16	2 568	71	478	13

科技期刊作为记载、报道、传播和积累科技信息的重要载体,在传递高质量科学技术知识方面表现出了及时性、广泛性、连续性,这是其他类型文献无法比拟的。如表 1.4 所示,21 本著作的参考文献中,期刊论文共计 2 568 条,占总引文数的 71%,远高于包括著作在内的其他类型文献。标准差能够反映一组数据的离散程度,经计算,“三计学”21 种专著引文中期刊论文所占比例的标准差为 0.20,说明这些专著引文中,期刊论文所占比例相互差异不大。期刊论文在每部著作引文中的比例均较大。以上事实说明,无论何时,期刊论文都是学术著作最主要的信息源,对著作这一学术成果的形成起着重要的作用。值得注意的是,在样本中也包含一些特殊例子,例如序号 14 的著作在参考文献表中并没有列出除著作以外类型的引文,这可能与作者自己吸收知识的方式或写作方式有关。除去这一特殊实例后,再进行计算,期刊论文比

例均值与标准差分别为 67% 和 0.14, 与原数据差距不大。这说明所选样本在较大程度上反映了整体的特性。

科学计量学是新兴学科, 其概念是在 20 世纪 60~70 年代被引入国内, 到 80~90 年代才有著作陆续出现。从样本统计情况知道, 前几本著作引用的著作多为外文或译文著作, 期刊论文占的比例较重。由此可以看出, 在学科发展初期, 在其他学术成果类型并不丰富的情况下, 期刊在学术交流和知识传递方面起着比任何时期都更为重要的作用。

对其他类型的引文进行统计后发现, 随着时间发展, 其他新兴的引文类型的引用在不断增加, 如标准、专利、网页、联机数据库、网络数据库等。从形式到内容, 各种文献类型的发展与网络融合的趋势不可避免。

1.2.5 著作的引文中外文居多, 尤以外文期刊论文比例居高

样本著作的引文包括多种语言的文献, 有中文、英文、日文、俄文及意大利文等。除此之外, 还包括一部分译文。由于除英文之外的外文文献较少, 因此将其和英文统一统计为外文项。语种部分的统计分为中文、外文和译文 3 类进行, 结果如表 1.5 所示。

表 1.5 著作引文语种统计表

序号	按引文语种分									
	中文		外文		译文	中文	外文	期刊	中文期刊占	外文期刊占
	数量 (条)	比例 (%)	数量 (条)	比例 (%)	数量 (条)	期刊 (条)	期刊 (条)	译文 (条)	中文比例 (%)	外文比例 (%)
1	44	72	16	26	1	34	14	0	77	88
2	45	49	47	51	3	40	34	1	89	72
3	41	28	96	64	12	39	75	5	95	78
4	10	7	133	92	2	5	105	0	50	79
5	54	59	33	36	4	45	31	2	83	94
6	30	59	10	20	11	13	8	0	43	80
7	52	42	56	45	17	9	38	2	17	68
8	32	97	0	0	1	19	0	0	59	—
9	31	74	0	0	11	19	0	0	61	—
10	131	43	164	53	12	79	118	1	60	72
11	84	45	91	49	11	33	74	2	39	81
12	69	26	199	74	1	35	145	0	51	73
13	97	48	100	50	4	82	66	1	85	66
14	22	85	2	8	2	0	0	0	0	0
15	33	40	46	56	3	24	37	0	73	80
16	56	43	74	57	0	38	25	0	68	34
17	143	55	111	43	7	112	74	2	78	67