

科技期刊刊载文献的类型分布和传播规律*

——以中国科技核心期刊为例

马 峥

南京大学,210023,南京;中国科学技术信息研究所,100038,北京

摘要 中国科技论文与引文数据库所收录的论文来自约2 000种中国科技核心期刊。从2012年开始,对中国科技核心期刊所刊载的文献进行了更详细的分类标引,共分为“论著”“综述和评论”“短篇论文和研究快报”“工业工程设计”“研究材料和标准文献”“交流材料”“书评”“社论”“消息动态”“译文”“文摘和其他”等11类文献类型。通过统计分析发现:“论著”类型的论文是份额最大的文献类型,且保持着持续增长的趋势;“综述和评论”文献被引用规模比较大,被引用速度也比较快,但是从文献数量上看,在全部文献中所占比例比较少,且数量规模也相对稳定;“短篇论文和研究快报”类文献被引用的规模和比例与“论著”类型文献差距较大;“交流材料”类文献所产生的学术影响很小,约6成在发表之后3年内不会得到引用。

关键词 学术期刊;中国科技核心期刊;文献类型;引用;传播
Distribution and citation situation of literatures in different types according to source journals of CSTPCD//MA Zheng

Abstract “Chinese Scientific and Technical Papers and Citation Database (CSTPCD) contains papers from about 2000 Chinese sci-tech journals. Beginning from 2012, literatures published in these journals have been classified in more details, and divided into totally 11 types such as article, review, letter, design, material, communication, book review, editorial, news, translation, abstracts and others. Statistical analysis shows that “articles” share the biggest proportion in these literature types, and maintain a sustained growth trend. “Reviews” are the most cited type with greater scale and faster quotation. But the number and proportion of “reviews” in the entire literature database are still small, although the number is relatively stable. The scale and proportion of letters have a large gap compared to the type “article”. The academic impact of “communications” is very small, and about 60% of them have not been cited within three years after published.

Keywords academic journal; source journal of CSTPCD; literature type; citation; communication

Author's address Nanjing University, 210023, Nanjing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2017.02.002

在2011年及以前,中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)所发表文献被标引分为2类:论文类文献和非论文类文献。论文类文献是指科学研究活动和应用技术开发活动中形成的论文成果。这部分论文是科研活动的产出集合,是用作科技产出统计和定

量评价计算的基础数据。在一些研究中和统计活动中,这部分论文也称作是“可被引论文”^[1]。例如,在计算各个期刊的影响因子指标时,计算期刊论文篇均被引用次数所采用的作为分母的“论文数”数据,就是统计的论文类文献数量,而非统计期刊上发表的全部文献数量。非论文类文献是指期刊上发表的其他文献。

这一相对简单的中国科技核心期刊文献类型定义方法执行过程中,有2个问题逐渐浮现:一是部分期刊过度迎合作者快速发表低水平论文的愿望,降低审稿要求,发表了大量缺乏创新点、研究色彩不足、学术价值缺失的低水平论文,导致论文类文献的质量和水平呈现很大的差距,出现了在论文成果统计和科研绩效定量评估中,重要的科研成果论文、一般质量的研究论文和低水平的论文同等计算的现象^[2];二是科技期刊出版理念的发展和信息传播技术的进步,纸媒体期刊上刊载内容也逐步发生变化,呈现出多样化的趋势。在这个发展背景下,如何评估期刊的学术色彩以及如何定位期刊的发展方向成为出版界广泛关注的问题。对期刊文献类型的细化,可以为解决上述问题提供一种客观的定量分析的工具。

1 文献类型定义

中国科学技术信息研究所对中国科技核心期刊的文献类型分布情况进行了长期监测和分析研究。对于期刊论文文献的定义,以期刊的目次为主要依据。通常来说,列入期刊目次的出版内容全部被视作文献。在目次中,每一项标识了题名和页码的出版内容都计作一篇文献。对于学术期刊来说,绝大部分文献是研究论文,但是同时也可能包括新闻、经验交流、书评、社论等出版内容,还有可能包括更正、会讯、文摘等篇幅很短的出版项目。借鉴SCI^[3]、Ei^[4]、Scopus^[5]等国际数据库的文献分类方法,从2012年度开始,中信所研制的《中国科技论文与引文数据库》(CSTPCD)采用了新的文献类型定义,共设置了11个文献类型。

1)论著(A):记载科学发现和技术创新的学术研究成果,论述充分,著录项目(摘要、参考文献等)完整。

2)综述和评论(R):评论性文章、研究述评、研究

* 国家社会科学基金资助项目(15BTQ036)

型综述,著录项目(摘要、参考文献等)完整。

3) 短篇论文和研究快报(L): 短篇论文、研究快报、一般性文献综述、文献复习,著录项目(摘要、参考文献等)完整。

4) 工业工程设计(S): 设计方案、工业或建筑规划、工程设计等。

5) 研究材料和标准文献(M): 统计报告、法规、标准、文件条文、指南共识及解读、讲座、讲话等。

6) 交流材料(C): 经验交流、体会、短篇技术报告、病例报告等。

7) 书评(B): 学术图书介绍和推荐。

8) 社论(E): 社论、评论、刊首语、卷首语、结语、勘误、征稿启事、作者须知,以及其他以编辑出版单位名义发布的内容。

9) 消息动态(N): 新闻、报道、动态、消息、访问、通知、读者来信等。

10) 译文(T): 翻译和编译的文献,已经用其他语言发表过的文献。

11) 文摘和其他(X): 文摘类和其他类型文献。

在这 11 个文献类型中,1)~4) 与以往文献类型分类方法中的“论文类文献”的概念对应,在统计中用于计算论文的论文数。每种期刊这 4 类文献与文献总数的比例,就是期刊的“文献选出率”。其中 1) 和 2) 是比较重要的学术研究成果。在《中国科技期刊引证报告》中,基于这 2 类文献设计了“AR 论文数”指标,用于体现期刊的学术色彩^[6]。

2 文献类型的分布

近年来 CSTPCD 收录的期刊数量变化比较小,收录的文献数量也比较稳定。2012—2015 年期间,CSTPCD 收录文献的分布情况如表 1 所示。

表 1 2012—2015 年 CSTPCD 收录文献类型的分布情况 %

文献类型	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
A 论著	49.4	56.2	59.6	66.5
R 综述和评论	4.2	4.5	3.8	5.8
L 短篇论文和研究快报	33.7	27.9	26.0	20.2
S 工业工程设计	1.3	0.6	0.4	0.3
M 研究材料和标准文献	0.2	0.2	0.2	0.3
C 交流材料	7.4	7.5	5.3	2.4
B 书评	0	0	0.1	0.2
E 社论	0.1	0.8	1.0	1.8
N 消息动态	3.6	1.9	2.7	2.3
T 译文	0	0	0	0
X 文摘和其他	0.1	0.3	0.8	0.1
总计	100.0	100.0	100.0	100.0

从表 1 可以看出:“论著”类型的论文是份额最大的文献类型,同时还保持着持续增长的趋势。2012—

2015 年,“论著”类型的文献比例从约 1/2 持续增长至约占 2/3,综述和评论论文也呈现出增长的整体趋势。AR 论文(“论著”“综述和评论”2 种类型的文献)合计,在全部文献类型中的比例已经占到 7 成以上。这表明,中国科技核心期刊发表的论文中,70% 以上的文献是科研活动的科学发现、技术创新成果和研究型综述和述评,具有一定学术价值。

与此同时,与 AR 论文数量增长的态势相对应,可以从表 1 中看到“短篇论文和研究快报”文献的份额呈现出持续下降的趋势,从 2012 年的约占 1/3,下降到 2015 年的约占 1/5。对比这一升一降的变化,可知我国越来越多的科研活动成果以内容丰富、论述充分的论著形式发表,是我国科技成果产出数量、科学论文写作质量、科技期刊学术色彩等方面全面发展与进步的体现。与之变化态势相似,“交流材料”和“消息动态”类型文献所占的比例也有较大幅度下降。

其他文献类型所占比例都比较小。

3 不同文献类型的传播规律

根据论文引文时间分布的情况,以 CSTPCD 2012 年发表的文献为样本,对所占份额较大的“论著”“综述和评论”“短篇论文和研究快报”“交流材料”这几种类型文献的传播规律进行对比分析。“论著”“综述和评论”是创新性和学术价值相对比较高的文献。与 AR 论文相比,“短篇论文和研究快报”“交流材料”类文献则是学术色彩相对较弱的文献。

3.1 文献篇均被引用次数 跟踪 2012 年 CSTPCD 收录的文献,统计发表每种类型文献在各个年度的论文篇均被引用次数,除以 2012 年发表的相应类型文献数量,得到各种类型文献在发表各年篇均被引用次数。

如图 1 所示,据 CSTPCD 2012—2015 统计,2012 年发表的“论著”类文献,在发表当年(2012 年),由于存在出版时滞,论文的引用比较少,篇均被引用次数为 0.067。在发表之后的第 1 年(2013 年)和第 2 年(2014 年),篇均被引用次数快速提高,提升到 0.443 和 0.664,达到被引用曲线的峰值。在发表之后的第 3 年(2015 年),篇均被引用次数开始下降,回落到 0.619。

从图 1 可以看出,与“论著”类文献不同,“综述和评论”类文献的被引用次数在发表后的各个年度都更高一些。从引文数量随时间变化的趋势看,“综述和评论”类文献的峰值出现所需要时间更长,所形成的峰值宽度更大一些。2012 年的“综述和评论”在引文峰值,或称为引文峰值平台出现在发表后第 2 年(2014 年)至第 3 年(2015 年),篇均被引用次数分别为 0.796 和 0.798。

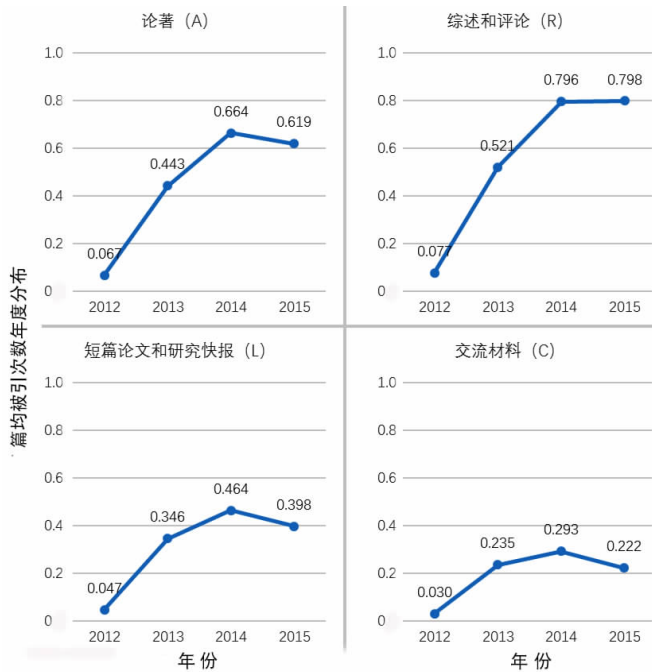


图1 2012年4种类型文献出版后在2012—2015年篇均被引用次数年度分布情况

对比图1中“论著”类、“短篇论文和研究快报”类文献和“交流材料”类的篇均被引用次数时间分布曲线,可以发现这几类文献的时间分布情况是一致的。2012年出版的文献都是在发表后的第2年(2014年)篇均被引用次数达到峰值;但是,“短篇论文和研究快报”类文献在各个年度上的篇均被引用次数都显著小于“论著”类文献,“交流材料”类的篇均被引用次数更少。从篇均被引用次数的峰值对比上看,“论著”类文献篇均被引用次数为0.664,“短篇论文和研究快报”类文献篇均被引用次数为0.464,仅为“论著”的2/3左右。“交流材料”类文献篇均被引用次数为0.293,不到“论著”的1/2。

3.2 累计被引用文献比例 跟踪2012年CSTPCD收录的文献,统计各个年度每种类型被引用的文献的数量,计算得到各个年度累计被引用文献的比例。

从图2可以看出:2012年发表“论著”类文献在发表当年(2012年)被引用的比例为5.4%;到发表后的第2年(2014年)已经有超过1/2的文献得到引用;到发表后的第3年(2015年),累计共有60.8%的文献得到引用。

与“论著”类文献相对比,“综述和评论”类文献被引用的文献比例更高,体现了这类文献被引用的速度更快。如图2所示:2012年发表的“综述和评论”类文献在发表当年(2012年)被引用的比例为6.2%,到发表后的第3年(2015年),累计有接近2/3(65.6%)的文献被引用。“短篇论文和研究快报”类文献的引用

比例显著小于“论著”类文献和“综述和评论”类文献,而且随着发表后时间的延长,其差距在逐步扩大。

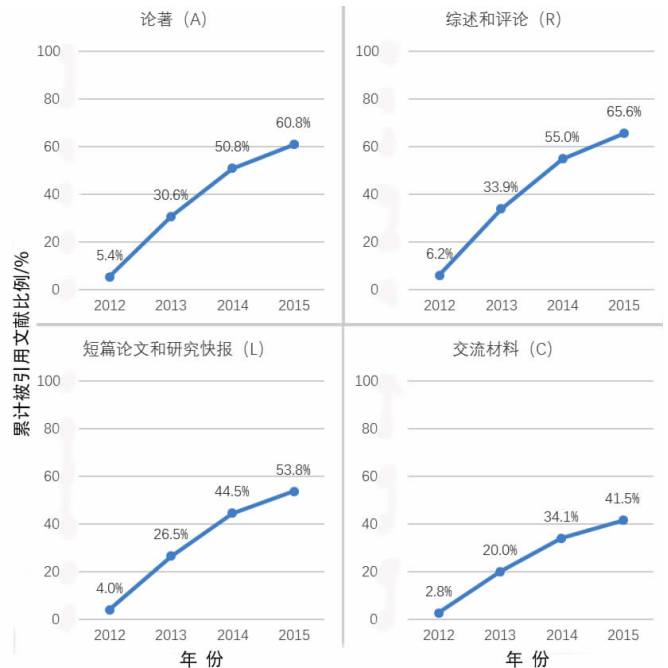


图2 2012年4种类型文献出版后在2012—2015年累计被引用文献的比例随时间变化的情况

从图2可以看出:2012年发表的“短篇论文和研究快报”在发表当年(2012年)累计被引用的文献比例比“论著”类文献少1.4个百分点。在发表后的第1年(2013年)累计被引用的文献比例比“论著”类文献少4.1个百分点。在发表后的第2年(2014年)累计被引用的文献比例比“论著”类文献少6.3个百分点。在发表后的第3年(2015年)累计被引用的文献为53.8%,比“论著”类文献少7个百分点。“交流材料”类被引用的比例更低一些,在发表后的第3年(2015年)累计被引用的文献仅为41.5%,约为“论著”类文献的2/3。

4 讨论

学术期刊在执行有效的同行评议审稿制度的前提下,登载和传播科学发现和技术创新成果所形成的论文是其核心功能。通过文献类型的分布比例可以看到,“论著”是学术期刊最主要的文献类型,盛丽娜对SCI数据库进行样本分析,也得出Article和Review对影响因子的贡献最大^[7];因此,学术期刊如何建立最有效、可持续的组织高质量稿源渠道,是学术期刊建设的主要任务。各个领域学术期刊之间的竞争环境有所差别^[8],但是竞争强度普遍呈现日益增强的态势。在这样的背景下,学术期刊刊载“论著”文献的规模和质量很大程度上决定了期刊学术影响力和竞争力的强弱。

“综述和评论”文献通常由各个领域具有较高学

术权威地位的专家,从较高和全局的视角,通过一定时间的资源积累和深入思考,提出有重要价值的观点。这类文献体现出被引用规模比较大,被引用速度也比较快;但是从文献数量上看,在全部文献中所占比例比较少,且数量规模也相对稳定,随时间变化的增长幅度也比较小;因此,学术期刊对高水平的“综述和评论”文献的竞争非常激烈,一些以“评论”“进展”等词语命名,定位为发表综述和评论论文的期刊,实际上往往很难做到持续发表大量的“综述和评论”文献^[9]。

“短篇论文和研究快报”类文献被引用的规模和比例与“论著”类型文献的差距比较大;因此,对于有价值的科研成果,期刊编辑出版单位应辅导作者完善成为论述充分、内容丰富的论著来发表,以形成更加全面、广泛的学术影响,体现研究成果的学术价值。

“交流材料”类文献所产生的学术影响很小,约6成在发表之后3年内不会得到引用。不建议学术期刊过多发表“交流材料”类型的文献。

本研究在各类型文献传播规律的比较部分存在一定局限性。CSTPCD对文献的分类始于2012年,因此样本被引用统计监测的时间较短,仅为2012—2015年。国际上相关研究的监测窗口最长能超过20年^[10],因此需要更长的时间窗口观察文献被引用情况的变化规律。这需要在后续研究中逐步予以解决。

5 参考文献

[1] BEN R. Martin Editors' JIF-boosting stratagems-Which are appropriate and which not? [J]. Research Policy, 2016, 45

(1):1

[2] 王孝养. 如何让低水平论文变成高水平论文? [EB/OL]. [2016-11-04]. <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=402046&do=blog&id=393085>

[3] Thomson Reuters. Web of Science? Help: searching the document type field [EB/OL]. [2016-11-04]. http://images.webofknowledge.com/WOKRS59B4/help/WOS/hs_document_type.html

[4] Engineering Index Compendex. Compendex and Ei back file search limits [EB/OL]. [2016-11-04]. http://help.engineeringvillage.com/?_ga=1.6856635.849411074.1455528701

[5] Scopus. Scopus content coverage guide [EB/OL]. [2016-11-04]. <https://files.sciverse.com/documents/pdf/ContentCoverageGuide-jan-2013.pdf>

[6] 潘云涛,马峥. 2016年版中国科技期刊引证报告:核心版:自然科学卷[M]. 北京:科学技术文献出版社,2016

[7] 盛丽娜. 国际眼科学权威期刊不同文献对影响因子贡献度分析[J]. 中国科技期刊研究, 2015, 26(1):106

[8] 马峥,潘云涛,武夷山. 基于引文分析的科技期刊竞争压力评价及学科间比较研究[J]. 情报学报, 2013, 32(10):1026

[9] 马峥,王菁婷. 中国科技核心期刊刊名的“三段式”命名规律[J]. 编辑学报, 2014, 26(6):529

[10] WOLFGANGGL NZEL, BAL ZS SCHLEMMER, BART THILJS. Better late than never? On the chance to become highly cited only beyond the standard bibliometric time horizon [J]. Scientometrics, 2003, 58(3):571

(2016-11-11 收稿;2016-12-22 修回)

ISMTE 第2届亚太期刊会议于3月27—28日在北京举行

本刊讯 2017年3月27—28日,国际管理与技术编辑学会(International Society of Managing and Technical Editors,简称ISMTE)在北京凯宾斯基饭店举行第2届亚太期刊会议。国际嘉宾如美国临床肿瘤学会(ASCO)副会长兼出版人 David Sampson、ORCID 亚太区总监 Nobuko Miyairi、Crossref 会员与社团拓展经理 Rachael Lammey,国内嘉宾如中国科技期刊编辑学会副理事长兼秘书长任胜利、中国高校科技期刊研究会理事长颜帅、同方知网副总经理兼副总编辑肖宏、中国高校科技期刊研究会副理事长张月红等,共计28位专家围绕“Empowering editorial offices around the world”分别做了精彩报告。来自海内外130多位学术期刊编辑出版和研究人员参加了会议。

开幕式由会议程序委员会委员颜帅主持。会议就“国际期刊品牌及编辑专业团队建设”“出版伦理”“如何更好地开展学术评价”“科学数据的传播与保存”“开放获取发展趋势”“新技术与在线工具的出现及应用”等议题进行了广泛、深入的交流。颜帅、任胜利、肖宏、张月红等介绍了中国科技期刊的发展情况以及国际化程度。颜帅、任胜利等在大会报告中指出当下中国科技期刊发展面临4大挑战:“如何吸引高质量稿件”“如何使数字化出版流程更标准、统一”“如何建设并运营国际化的平台”“如何提高传播能力”。

此次会议得到美国科学促进会(AAAS)、意得辑(Editage)、科学编辑学会(CSE)、中国激光杂志社等国内外出版机构的大力支持。(会 乐)