

# 中国科技期刊的国际影响力统计分析

伍军红 肖宏

中国学术期刊(光盘版)电子杂志社,100084,北京

**摘要** 依据《中国学术期刊国际引证报告》的数据,对反映我国科技期刊国际影响力的主要指标进行对比分析。结果表明,以总被引频次和影响因子为指标遴选的 top10% 期刊的国际影响力,已经超过很多 SCI 期刊,某些学科影响因子平均值已接近或超过 SCI 学科均值。这一结果使我们全面、清晰地了解到我国学术期刊在国际上的影响力,有利于增强自信心,并有助于期刊制订进一步国际化的发展战略。

**关键词** 中国科技期刊;国际影响力;影响因子

**Statistical analysis of the international influence of Chinese sci-tech journals**//WU Junhong, XIAO Hong

**Abstract** The article comparatively analyzes the key indicators which reflect the international influence of Chinese sci-tech journals on the basis of the statistics of *Chinese Academic Journals Citation Report*. As shown by the result, the top 10% of Chinese journals, chosen according to the indicators of total citations and impact factors, the total cites and impact factors are higher than a lot of SCI journals. Meanwhile, the average of the impact factors of certain disciplines is approaching or even greater than those of the SCI average. The research is worthy in helping us to thoroughly realize the international influence of domestic journals. It is also helpful in enhancing confidence and making internationalization strategies for Chinese journals.

**Keywords** Chinese sci-tech journals; international influence; impact factor

**Authors' address** China Academic Journal (CD) Electronic Publishing House, 100084, Beijing, China

“学术期刊的国际影响力,是指学术期刊所传播的学术观点、思想、理念、理论、方法、发现、发明、事实、情感等内容,以及期刊的品牌,引发国际受众关注、思考,取得其认同,甚至改变其思维、看法和行为的能力。学术期刊的影响力来源于内容的学术质量和水平,但两者并不等同。学术质量和水平是刊物的内在价值和品质,影响力则是相对于特定受众而言产生的传播效果,因人、因地、因时而不同;因此,对学术期刊影响力的评估,可以在一定时期、一定程度、一定范围内反映它的学术质量和水平,但二者不可混淆。采用恰当的文献统计源和文献计量学方法,对刊物被引频次进行采集、统计与比较分析,是从宏观视角整体评估刊物影响力的一种简单易行、客观有效方法。”<sup>[1]</sup>

近 10 多年来,随着我国学术期刊数字出版的蓬勃发展,我国科技文化学术研究成果在海外学术界和社会

各界产生了越来越广泛的影响,为了能够客观、全面、系统地反映我国学术期刊的国际影响,中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、中国科学文献计量评价研究中心、清华大学图书馆联合编制的《中国学术期刊国际引证报告》(下简称《CAJ-IJCR》),从论文引证分析的角度,调查并反映我国学术期刊国际传播的状况和效果。中国科学文献计量评价研究中心每年还发布《中国学术期刊影响因子年报》,全面反映我国学术期刊在国内的传播和学术影响。这 2 个报告同时发布在“中国知网个刊影响力统计分析数据库”中,帮助期刊深入了解海内外读者和用户的需求,准确把握出版定位,全面提高办刊能力。

本文基于这 2 个报告的数据,对比分析我国科技期刊在海内外的影响力指标,透过数据寻找影响期刊国际影响力的因素。

## 1 海内外影响力指标对比

据《中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术版)》2012 年报告,3 595 种科技期刊在 2011 年共发表论文 106 万 5 500 篇。被 Web of Science(以下简称 WOS)收录的 127 种中国期刊 2011 年共发表文献 2 万 2 800 篇。此外,2011 年中国学者还在 WOS 数据库的非中国期刊上发表多达 14 万余篇论文,约占中国科技论文年产量的 13%。

《CAJ-IJCR》报告,2011 年 WOS 数据库共引用中国期刊 31 万 6 400 次,其中被 WOS 收录的 127 种中国期刊被引频次为 14 万 3 300 次,另外 17 万 3 100 次引用了未被 WOS 收录的中国期刊。

一方面,被 WOS 收录的中国期刊 2011 年文献量仅为 2 万 2 800 篇,占中国科技期刊论文总量的 2%,但其国际被引频次占到中国科技期刊总被引频次的 45.3%。说明被 WOS 收录期刊在国际学术交流中占有重要地位。另一方面,未被 WOS 收录的期刊也已具备相当的影响力,每年总被引频次在总量上甚至超过了 WOS 收录的中国期刊;但相对于每年 106 万篇论文总量来说,篇均影响力与 SCI 收录的中国期刊还有较大的差距。

对比各学科期刊在海内外的被引频次,我们发现各学科在国内与国际上的被引频次有很大差别。化学、生物学、物理学、内科学、地质学分别为国际总被引

频次前5名的学科,天文学、数学、化学、物理学、力学、金属学与金属工艺的国际引次与国内引次之比在1/3以上。由此可以看出,我国的这些基础科学类期刊已经在国际学术交流中受到相当多的关注和认同,很好地融入国际学术交流活动中,而应用类期刊的被引频次来自国内的部分远远大于国际部分。形成这一现象的原因需要作认真、细致的分析。

表1 我国期刊国际被引频次排前10位的学科

分类号	学科名称	刊种 <sup>1)</sup>	国际引次	国内引次 <sup>2)</sup>	国际/国内
O6	化学	46	28 017	61 367	0.46
Q	生物学	94	27 209	121 945	0.22
O4	物理学	34	24 312	52 836	0.46
R5	内科学	71	19 297	87 838	0.22
P5	地质学	92	17 169	106 122	0.16
TG	金属学与金属工艺	84	14 201	31 435	0.45
R9	药学	57	8 780	65 363	0.13
P3	地球物理学	28	8 577	31 438	0.27
RZ	综合性医药卫生	188	8 083	155 933	0.05
TQ	化学工程	147	7 657	73 220	0.10

表2 我国期刊的国际引次/国内引次排前10位的学科

分类号	学科名称	刊种 <sup>1)</sup>	国际引次	国内引次 <sup>2)</sup>	国际/国内
P1	天文学	6	437	774	0.56
O1	数学	43	7 445	15 305	0.49
O6	化学	46	28 017	61 367	0.46
O4	物理学	34	24 312	52 836	0.46
TG	金属学与金属工艺	84	14 201	31 435	0.45
O3	力学	15	3 627	10 966	0.33
P3	地球物理学	28	8 577	31 438	0.27
Q	生物学	94	27 209	121 945	0.22
R5	内科学	71	19 297	87 838	0.22
P7	海洋科学	23	2 937	17 144	0.17

注:分类体系采用《中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术版)》的期刊学科分类体系;

- 1) 刊种指被WOS数据库2011年收录论文引用至少1次的中国期刊种数;
- 2) 国内引次指《中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术版)》2012年版综合总被引频次。

## 2 Top期刊指标分析

根据《CAJ-IJCR》的遴选,根据他引频次和他引影响因子2项指标折算的“综合排序序参量”<sup>[1]</sup>,选取排名前5%为“2012中国最具国际影响力学术期刊”(以下简称Top5%期刊)、选取排名前5%~10%为“2012中国国际影响力优秀学术期刊”(为方便分析,本文取这2类期刊之和简称为Top10%期刊)。Top10%期刊的总被引频次占全部科技期刊总被引频次的70.7%,平均影响因子达到全部科技期刊平均影响因子的7.4倍。表明这些期刊在国际影响力方面具有显著的先进性和代表性。以下分析的指标主要基于这2组期刊。

SCI收录中国科技期刊127种:在175种Top5%

科技期刊中,SCI收录的期刊87种,非SCI收录期刊88种,另未进入Top5%的SCI收录期刊40种;未进入Top10%的SCI收录期刊23种,占SCI收录中国期刊的18%。这一情况表明,不是所有SCI期刊均优于非SCI期刊。我国已有相当数量的非SCI期刊,其国际影响力已达到或超过SCI收录的中国期刊。

为了从影响因子的角度对比分析各学科Top5%和Top10%期刊的国际影响力,本文选取JCR报告的影响因子的学科中值作为标杆,JCR报告的影响因子学科中值可以理解为通常说的Q2区与Q3区的分界线。以中国的各学科Top5%和Top10%期刊为一个整体,其刊均影响因子可代表这个整体的影响因子水平。如果中国的刊均影响因子达到或接近JCR的影响因子学科中值,可以认为该期刊群体已经达到国际中等期刊的水平。

表3按JCR的分类体系,统计了各学科Top5%和Top10%期刊的刊均影响因子,并与JCR影响因子学科中值进行对比。从该项指标看,已经达到或接近国际中等期刊水平的期刊群分别为材料科学、内科学、基

表3 Top期刊平均影响因子及其与JCR学科影响因子中值的对比

分类号	类目名称	JCR-IF中值	Top5%期刊		Top10%期刊	
			刊种	刊均影响因子	刊种	刊均影响因子
R5	内科学	1.132	1	2.471	2	1.253
R3	基础医学	2.228	2	2.169	4	1.122
TB3	材料科学	1.132	4	1.977	5	1.602
Q	生物学	1.54	22	1.696	38	1.052
P1	天文学	1.683	1	1.32	1	1.32
R6	外科学	1.369	2	1.167	3	0.8
R9	药学	2.153	2	1.079	7	0.366
O3	力学	1.046	4	0.902	6	0.625
O4	物理学	0.983	8	0.719	12	0.52
TQ	化学工程	1.05	5	0.679	9	0.412
O6	化学	1.316	21	0.665	25	0.585
P4	大气科学	1.332	4	0.496	10	0.291
X1/X8	环境科学技术	1.562	4	0.494	9	0.334
O1	数学	0.561	7	0.468	12	0.349
P9	自然地理学	1.481	3	0.408	10	0.314
P3	地球物理学	1.474	8	0.408	11	0.348
P7	海洋科学	1.472	3	0.36	9	0.235
P5	地质学	0.933	19	0.32	31	0.255
TP	自动化技术、 计算机技术	0.984	4	0.3	11	0.169
R2	中医学与中药学	1.329	6	0.29	8	0.228
SZ	综合性农业科学	0.495	2	0.272	3	0.201
TD	矿山工程技术	0.364	2	0.234	3	0.185
S3,S5	农艺学	0.993	1	0.203	3	0.224
TU	土木建筑工程	0.681	4	0.162	7	0.124
TH	机械工程	0.743	3	0.125	6	0.111
TM	电气工程	1.02	1	0.089	4	0.04

注:JCR-IF中值指JCR报告的学科中值,由于JCR报告的学科分类与中国图法略有不同,只能根据相似性大致对应,并不是完全严格对应。

基础医学、生物学、天文学、外科学、力学、物理学和数学。

虽然有的学科还存在差距,但参考 WOS 的 JCR 报告,Top10% 期刊的最小总被引频次仍高于 1 239 种 SCI 收录国际期刊。说明 Top10% 期刊优于很多 JCR 的国际期刊,也证明了盲目推崇“SCI 发表论文数”的科研评价的片面性和不合理性。

### 3 期刊国际影响力影响因素分析

我国最早的一篇介绍期刊国际化的文章是南京大学图书馆曹明先生的《国外科技期刊国际化发展的现状与趋势》<sup>[3]</sup>,他虽然主要研究的是国外期刊,但他“从国外科技论文作者、科技期刊编辑出版、科技期刊出版用语以及科技期刊宣传推广等方面的国际化”几个方面进行的特征分析,成为了后来研究中国期刊国际化的基本研究框架。科技期刊国际化可以分为期刊内容的国际化和内容以外其他方面的国际化。内容国际化指期刊学术水平达到国际水准,是期刊国际化的核心,而编委会国际化、审稿国际化、稿源国际化、语言载体国际化等是内容以外的国际化。<sup>[4]</sup>

《CAJ-IJCR》从现状出发,从统计被引频次的角度,研究自改革开放以来我国期刊国际化所收到的实际效果,揭示各种影响国际化的内外部因素共同作用后我国期刊在国际学术界取得的地位和认可度。这是一种对现状的调查研究。基于大数据,本文通过具体分析,希望寻找到影响国际化的关键因素,帮助期刊编辑部更有效地实践国际化。

**3.1 论文质量是决定性因素** “对”世界级“科技期刊的定位是,瞄准国际科学技术的前沿课题,组织能够占据某学科新领域制高点的稿件,发表具有国际水平的高质量的学术论文,反映当前世界范围内的最新研究进展”<sup>[5]</sup>。要达到这一定位目标,关键因素在人。“二战以后,世界的科学技术研究中心从德国转移到了美国,美国政府收罗了大批从欧洲移居美国的科学家,并投入了大量的科研经费,开展理论研究和技术研究。随着欧洲科学家的加盟,美国科学技术研究中心的地位得到确立,科学研究和技术研究成果的数量激增,成为科技期刊出版业取之不尽的稿源”<sup>[4]</sup>。

纵观当今国际大刊名刊,无一例外在内容上都占据了学术制高点,走在学科发展的最前沿,不受国界的限制,采取论文质量是收录的唯一标准这一开放的态度。我国要想办出世界一流的期刊,仅仅立足国内的科研显然是不行的,而依托国内科研机构和学会组织的期刊要想冲击世界名刊,首先应该实现学会的国际化、科研的国际化。仅仅依靠编辑部的力量去寻找国际科学的前沿,很难从根本上实现我国期刊的国际化。

我国大多数期刊不仅难以吸引国际的优秀稿件,甚至对本土科学家的优秀稿件也缺乏吸引力。现在,我国期刊正遭受着优秀稿源流失严重的困扰。日本也曾遇到这一问题<sup>[6]</sup>。因此,我国的期刊编辑部门在想尽办法提高办刊水平的同时,也应呼吁管理部门在对优秀科研成果的评选及科研人员的职称评定时,应对国内重点期刊予以充分肯定和重视<sup>[7]</sup>,至少应该国内国际期刊一视同仁。《CAJ-IJCR》已经有力地揭示出,国内存在数百种优秀的学术期刊,已经达到国际中等期刊的水平。科研管理中,不切实际地拔高要求,或故意贬低我国的学术期刊,崇洋媚外的做法对我国的科研事业和期刊出版事业都是有害的。

**3.2 语言是必要性因素** 我国中文科技期刊主要用于国内交流,而英文期刊则主要供国际交流。世界各国的英文科技期刊占科技期刊总数的 70% 以上<sup>[8]</sup>。本研究表明,在国内具有较高影响力的中文期刊并不都在国际上获得同样的影响力,而在国际上获得较高影响力的英文期刊很多在国内的影响力却一般。这说明语言在传播中的重要作用。国内的科研工作者还是习惯阅读母语论文。中文是交流的主要语言,虽然我国在英语教育上普及多年投入很多,但英语并没有成为国内广泛使用的语言;另一方面,英语作为国际学术交流的通用语言,任何不以英语为主的期刊,在国际化道路上都遇到同样的困境:因此,我们认为双语出版是兼顾期刊国内外出版的最佳方案。中文面向国内,英文面向国际,可以实现文献传播的最大化效益。我们建议,我国以中文发表的优秀论文应翻译成英文对外传播,同时把世界上以英文发表的优秀论文翻译成中文在国内传播。

**3.3 传播平台是保障性因素** 很多文献为期刊国际化出谋划策,其中有关出版的建议包括发行市场国际化、编辑出版效率国际化、论文投审网络化<sup>[9]</sup>、编辑管理国际化、印刷质量国际化、入选检索系统国际化<sup>[10]</sup>等,都是希望采编发平台能够高效、方便、快捷地把论文承载的知识信息传播出去。从采编发角度分析,我国期刊出版与国际名刊大刊存在不小的差距,如缺乏策划,对学术热点不敏感,管理体制官僚化,出版周期长,国际发行渠道窄、缺乏直达国际学者的推送通道,等等。此外,在大数据的信息爆炸的时代,我国的论文评价落后,未能及时将优秀成果传播出去。这些都是需要编辑部和数据库共同努力改进的。

## 4 结束语

综上所述,《CAJ-IJCR》揭示的我国学术期刊的国际发展现状,使我们清楚地了解到中国科技期刊已经取得的成绩和不足。这可总结如下。

1) 中国科技期刊的发展滞后于中国学术的发展,大量优秀稿件首选 SCI 在国际期刊上发表,这既有我国科研评价导向的问题,也有我国科技期刊在质量和品牌建设上的问题。中国科技期刊及各级科研机构和学会组织应坚持改革开放,苦练内功,放眼世界,虚心学习国际上先进的办刊经验,主动融入国际学术圈。

2) 中国的英文科技期刊分布不平衡,有的优势学科英文期刊少甚至没有,或英文期刊质量差,这不利于我国学术成果的国际传播。应鼓励优秀的办刊人创办英文期刊,并对中文版的优秀论文以英语形式出版,以满足国内和国际文化科技交流和传播的需要。

3) 中国期刊在国际上的影响力与在国内的进行对比后,没有发现必然的关联性,在国内影响力较大的期刊是否也同时具有较强的国际影响力,这与刊物的语种、学科、读者定位、在国际上的主动推送等都有关系;因此,一些期刊国际影响力较低,这是一种正常的必然现象。希望期刊主管部门具体问题具体分析,对不同期刊不应制定一刀切的目标要求。

4) 提高我国期刊的国际影响力,需要科研管理者、学会、学术研究机构、科学家们、期刊编辑部、数据库共同努力,从稿件质量源头到编辑出版、评价、传播、推广整个知识生产链条的每个环节进行改进,坚持改革开放,坚持质量第一,坚持正确的评价导向,齐心协力,共同奋斗。能否打造出一批国际一流期刊有赖于中国学术研究能否成为国际学术研究的领头羊以及我

们是否能锻造出领先于世界的知识传播链条。

清华大学图书馆、汤森路透(Thomson Reuters)公司对本文提供了帮助,谨致谢意。

## 5 参考文献

- [1] 中国学术期刊国际引证报告:2012[R]. 北京:中国学术期刊(光盘版)电子杂志社,2012
- [2] 中国学术期刊影响因子年报:自然科学与工程技术[M]. 北京:中国学术期刊(光盘版)电子杂志社,2012
- [3] 曹明. 国外科技期刊国际化发展的现状与趋势[J]. 中国科技期刊研究, 1994, 5(4): 11-15
- [4] 余党会, 石进英, 邓晓群, 等. 中国科技期刊国际化评价指标分析[J]. 编辑学报, 2005, 17(5): 397-389
- [5] 李正银. 科技期刊国际化发展的战略思索[J]. 出版发行研究, 1998(3): 59-60
- [6] 李黎明, 刘梅申. 日本学会志国际化的分析[J]. 中国科技期刊研究, 1998, 9(2): 93-94
- [7] 任胜利, 王宝庆, 郭志明, 等. 谈如何加快中国科技期刊的国际化进程[J]. 编辑学报, 1998, 10(3): 152-153
- [8] 刘继荣, 史宝娟. 语言障碍与科技期刊情报国际化[J]. 河北科技图苑, 1997(4): 65
- [9] 赵基明. 学术期刊国际化的内涵与保障措施[J]. 中国图书馆学报, 2004(6): 83-87
- [10] 刘雪立, 徐刚珍, 方红玲. 科技期刊国际化的十大特征及其实现[J]. 中国科技期刊研究, 2006, 17(4): 536-540

(2013-03-18 收稿; 2013-06-18 修回)

## 科技期刊中“关键词”的英文书写形式建议规范为 Keywords

谢文亮

《广东商学院学报》编辑部, 510320, 广州

目前我国科技期刊中“关键词”一词有 2 种英文书写形式, 即 Key words 和 Keywords。在国外, 无论是 IEEE、ACM、Springer 等, 还是 SCI、EI 和 ISTP 收录的论文都用 Keywords。

部分有 Key word 词条的辞典释义如下:《韦氏英汉大词典》(1984) 释义“关键词”;《远东英汉大辞典》(1984) 解释为“可解答某字、某句式、某段文字意义之字”;《英汉大词典》(1993) 解释为“(索引或暗号等的)关键词”。

部分有 Keyword 词条的辞典释义如下:《牛津英语词典》(2001) 的解释是“用于信息检索的信息词”;《麦克米伦高阶英语词典》(2002) 的解释是“代表某事物主要特征或思想的重要词、中心词”, 或“检索词、关键词”;《简明牛津英语词典》(2006) 的释义是“用于在信息检索系统中检索文档内容的关键词”;《韦氏高

阶英语词典》(2010) 解释为“用于在一篇文章、计算机文档或互联网中检索信息的单词”。

笔者查阅多种辞典发现:20 世纪 90 年代以前出版的辞典均为 Key word, 之后的为 Keyword; 部分辞典如陆谷孙主编的《英汉大词典》等, 在新版本中改为 Keyword, 但没有出现过从 Keyword 向 Key word 转化的辞典; 从 Key word 向 Keyword 转变的时间是 20 世纪 90 年代初期到中期, 没有发现 1995 年以后有 Key word; 新出版的辞典中, 如果有“关键词”这个词条, 一定是以 Keyword 形式出现。

科技期刊中“关键词”的英文书写形式不统一给期刊规范、文献检索等带来不便, 因此, 建议将 Keywords 作为科技期刊中“关键词”的英文书写规范形式。

(2013-03-08 收稿; 2013-07-03 修回)