

# 我国计算机科学国际论文的期刊分布及提高期刊质量的措施

郭 玉

(中国科学技术信息研究所,100038,北京)

**摘 要** 研究我国计算机科学领域 1996—2006 年国际论文的期刊分布,其中包括发表我国计算机科学领域国际论文期刊的数量、影响因子、被引频次和国别的分布,并据此分析提高我国计算机科学领域期刊质量的方法与措施。

**关键词** 计算机科学;国际论文;期刊;分布;质量;方法

**Distribution of journals of international papers on computer science in China and measures to improve quality of journals**//GUO Yu

**Abstract** The author researched the distribution of the international papers on computer science during 1996—2006, which including the quantity, impact factor, cited frequency and country distribution of the papers published in China. According to above, the author put forward the methods and the measures for improving the quality of computer science journals in China.

**Key words** computer science; international paper; journal; distribution; quality; method

**Author's address** Institute of Scientific and Technical Information of China, 100038, Beijing, China

计算机科学是系统地研究那些描述、转换信息,包括其理论、分析、设计、效率、实现和应用的算法过程的科学<sup>[1]</sup>。研究表明,在该学科领域第一作者单位为我国大陆机构发表的国际论文在 1996—2006 年间呈指数增长<sup>[2]</sup>,反映出我国计算机科学研究科研产出能力在迅速提高。

本文以美国科学情报所 (ISI) Web of Science 数据库为统计源,依据 ISI 2005 年出版的《期刊引证报告》(JCR)的分类体系,选择 JCR 中 computer science 学科为统计对象,检索该学科下 350 种期刊 1996—2006 年第一作者单位为我国大陆机构的论文 7 314 篇(以下简称国际论文)为本次研究的样本,分别对刊登这些论文的 350 种期刊中刊登我国国际论文的数量、期刊的影响因子、被引频次及国别分布分别进行研究,以期对提高我国计算机科学领域期刊的质量有所启迪。

## 1 1996—2006 年我国计算机科学领域国际论文的期刊分布

根据 2005 年度 JCR 公布的数据,计算机科学领域共有 350 种期刊,我国大陆机构在 1996—2006 年间发

表的 7 314 篇国际论文,刊登在其中的 288 种期刊上,占期刊总数的 82.3%。

**1.1 刊登我国国际论文数量的期刊分布** 在发表我国国际论文的 288 种期刊中,论文数超过 200 篇的期刊有 5 种,其中:第 1 位为英国《Computers & Mathematics with Applications》,591 篇,占发文总数的 8.1%;第 2 位为我国自 2000 年起被 SCI 收录的《Journal of Computer Science and Technology》,545 篇,占发文总数的 7.5%;刊登我国国际论文数居第 4 位的是我国 2002 年被 SCI 收录的《Science in China: Series F》,247 篇;其余 2 种期刊分别发表我国国际论文 476 和 227 篇,它们是荷兰和德国期刊;只发表 1 篇我国国际论文的期刊为 52 种。我国大陆地区目前只有 2 种期刊被 SCI 收录,共发表国际论文 792 篇,占论文总数的 10.8%。我国占总数 62.7% 的国际论文发表在占期刊总数 9.71% 的 34 种期刊上,平均每种期刊发表 134.94 篇。

**1.2 刊登我国国际论文期刊的影响因子分布** 在 JCR 收录的计算机科学领域 350 种期刊中影响因子最高为 7.4,是美国的《ACM Computing Surveys》,该刊只在 1997 年刊登了 1 篇我国南京大学一位学者的论文;影响因子最低为 0.038,是英国的《Engineering Intelligent Systems for Electrical Engineering and Communications》,发表我国国际论文 12 篇,占论文总数的 0.16%。2005 年计算机科学领域期刊的平均影响因子为 1.12,发表我国国际论文期刊的平均影响因子为 1.09,低于该领域平均影响因子 0.03。

将发表 7 314 篇国际论文的 288 种期刊按影响因子的大小分为 5 类后的研究表明:我国国际论文在不同影响因子区域内的分布是很不均衡的,在影响因子小于 1 的区域内国际论文分布最多,占论文总数的 63.9%;发表在低于计算机科学领域期刊平均影响因子 1.12 期刊上的论文为 5 468 篇,占论文总数的 74.8%。与之形成鲜明对比的是,高影响因子区域内发表的国际论文数量很少,在影响因子大于 4.0 的区域内 11 年间共发表论文 64 篇,占论文总数的 0.9%。

我国被 SCI 收录的 2 种期刊,即《Journal of Com-

puter Science and Technology》和《Science in China: Series F》,其影响因子分别为 0.353 和 0.386,属于影响因子较低的区域,均低于计算机科学领域的平均影响因子 0.767 和 0.734。

**1.3 刊登我国国际论文的期刊被引频次分布** 在 JCR 收录的计算机科学领域 350 种期刊中,总被引频次最高为 1 万 6 784 次,是英国期刊《Bioinformatics》,该刊共发表我国国际论文 60 篇,占论文总数的 0.82%。

将 350 种期刊按被引频次的高低分为 6 个区域后的结果表明,在被引频次大于等于 5 000 次的高被引频次区域内的 13 种期刊上,均有我国国际论文发表,占发表论文总数的 8.9%。我国有近 42% 的国际论文发表在被引频次在 1 000 ~ 5 000 的范围内,占论文总数 31.1% 的国际论文发表在被引频次低于 500 的范围内,发表在低于计算机科学领域平均被引频次 1 018.8 期刊上的国际论文数约为论文总数的 50%。

我国被 SCI 收录的 2 种期刊《Journal of Computer Science and Technology》和《Science in China: Series F》,其被引频次分别为 149 次和 68 次,属于被引频次较低的区域,远低于计算机科学领域的平均值。

**1.4 刊登我国国际论文的期刊的国别分布** 被 SCI 收录的计算机科学领域的 350 种期刊分布在 22 个国家和地区。发表我国国际论文的 288 种期刊,分布在 19 个国家和地区。

研究表明,发表我国国际论文较多的国家是英国、荷兰和美国,占发文总数的 76%。其中:最多是发表在英国的 71 种期刊上,共发表论文 2 262 篇,占论文总数的 30.9%;在荷兰的 77 种期刊上发文 1 828 篇,占论文总数 25%;在美国的 111 种期刊上发文 1 468 篇,占论文总数的 20.1%;发表在我国 2 种期刊上的论文数为 792 篇,占论文总数的 10.8%。

计算机科学领域被 SCI 收录的期刊国别分布是极不均衡的,美国、英国和荷兰等 3 国的期刊数占总数的 90%,新加坡为 7 种,而我国大陆只有 2 种。

## 2 启示

从以上的分析可以看出,自从 2000 和 2002 年,我国 2 种计算机科学领域的期刊被 SCI 收录以后,发表在我国期刊上的国际论文从 0 增长到 2006 年的 792 篇,占论文总数的 10.8%。我国终于有了一个向国际科技舞台介绍中国计算机科学领域发展成就的平台,我国学者终于有了一个在我国的期刊上向国际展示成果的窗口,同时,也让我国的专家学者能够比较方便和容易地利用我国的科技成果。正如周恒院士所指出的

那样:让我国的学者“最方便地利用本国的科技成果,不是一个无关紧要的小问题。中国人最容易看到的,当然是在中国出版的刊物”<sup>[3]</sup>。如要使更多的高质量论文发表在我国期刊上,减少论文外流,提高我国计算机科学领域期刊的质量,实施国际化的发展战略,使其得到国际同行的承认是十分重要的;因此,为把我国科技期刊的学术质量和服务质量提高到国际优秀期刊的水准<sup>[3]</sup>,创办国际知名期刊,力争被国际著名检索系统收录,可采取如下措施。

**2.1 突出优势,重点扶持** 政府管理部门要有所为,有所不为。当前,在涉及到国家关键技术的关键领域,如信息领域要有重点地选择若干优秀期刊,或已基本具备国际化的品牌期刊,实施重点出击战略,加大扶持力度,打造国际化期刊。在这方面国家自然科学基金委和中国科协设立的“重点学术期刊专项基金”和中国科技期刊精品资助项目,均对我国精品科技期刊连续多年进行了经费资助,为受助期刊潜心提高期刊质量解决了后顾之忧,使其编辑人员能够全方位地投入到提高期刊水平的工作中<sup>[4]</sup>。其中上述被 SCI 收录的 2 种期刊,均连续多年得到中国科协、国家自然科学基金委的资助。

**2.2 重视专业学术期刊发展,促进期刊专业化** 专业的细分是国际期刊业发展的趋势。细分体现在细分学科分支和细分读者,从而为更专业化的读者群体提供更加专业化的内容服务。尽管我国的计算机科学领域类期刊已经出现了向学术和技术 2 个方向分化的趋势<sup>[5]</sup>;但由于计算机科学分支很多,这样的分化还不足以满足该学科领域读者的需求,因此,有必要在学术和技术 2 个层次上进行更进一步的学科分类,以期面向目标读者,办出刊物特色。

如果以该科学领域具有特色的、表现突出的专业性期刊<sup>[5]</sup>为基础,办刊人员根据各刊的历史、自身条件和各主办单位在行业、地区的优势,依托强势学科,对本刊进行专业细分<sup>[6]</sup>,则有助于进一步明确其办刊宗旨和目标读者及作者,重新找准自己的定位。通过建立该细分学科领域内的专家编委会并充分发挥其作用,鼓励编委成员为自己所任职的期刊撰写高质量的学术论文,显然可以进一步提高专科学术期刊的质量和水平。

**2.3 出版英文版期刊** 英语是一种国际通用语言,随着我国计算机科学领域研究水平的不断提高,有越来越多的国际同行希望了解我国在该领域的研究成果,英文版期刊就是联系中外学者进行学术交流的最佳平台。

据统计,在我国 4 758 种科技期刊<sup>[7]</sup>中,国内统一

连续出版物号(CN号)里学科分类为TP的期刊共138种,其中英文版期刊只有2种;据2007年中国科学技术信息研究所统计,我国目前共有英文版期刊171种,CN号里含TP的期刊也只有3种,再加上《Science in China Series F》,共4种,数量很少。在2005年JCR计算机科学领域的350种期刊中,只有14种期刊是非英语期刊,占总数的4%。由此可见,在国际著名的检索系统中,英语语种的期刊占绝大多数,这也从一个侧面说明出版英语期刊的重要性和必要性。汤姆森科技信息集团(ISI)期刊发展部总监 James Testa 曾表示:“如果期刊是全英文的,那么它被SCI收录的机会要大一些。”<sup>[8]</sup>。因此,加速发展我国计算机科学领域高水平的英文版期刊,是推动我国计算机科学领域科技论文走向世界的重要途径。

**2.4 继续保持出版刊期的领先优势** 出版刊期是衡量科技期刊报道学术研究时效性的一个重要指标。计算机科学是一门发展迅速、知识更新速度很快的学科,因此,及时报道该领域的最新科技成果,是该领域期刊的重要使命。如上所述的138种期刊中,周刊、旬刊、半月刊及月刊共99种,占总数的71.7%;在被SCI收录的计算机科学领域350种期刊中,尽管这些期刊的刊期与我国有所不同,但年出版12期以上的期刊仅占17.4%。这个数据也说明,我国在该领域内的期刊出版周期要远远快于国际期刊,因此,我们要继续保持该领域期刊出版周期的优势。

**2.5 提高编辑人员的素质** 科技期刊学术质量的高低,与期刊编辑人员自身的素质有着极为密切的联系,一支高素质的既懂编辑又懂学科专业和管理的编辑队伍是期刊发展的前提。加强编辑队伍的建设,可通过培训、学习、出国考察等形式来提升编辑人员的素质,也可聘请一些国外编辑同行现场讲学和指导,甚至可以直接引进国际知名同行编辑和经营管理人才,通过他们进行指导和带动,以提高编辑人员的素质和水平,进而提高期刊的学术质量。

**2.6 加强与国际同行和著名检索系统的交流** 国际著名检索系统考察刊源的条件是严格的,他们对所收录期刊的覆盖范围、语种、办刊宗旨、学术水平、知名度、出版周期、引文频次及影响因子等等均有一定的要求,对期刊编排的标准化和规范化水平也有一定的要求<sup>[4]</sup>;因此,我国计算机科学领域的期刊,一定要努力扩大自己在国际上的影响,利用一切可以利用的机会,比如可以通过期刊编委会的成员向国际同行和著名检

索系统推荐,可以通过编委会成员约国内外知名专家的特稿,参加国际会议和学术活动,组织承办国际性的会议等措施提高知名度和期刊的文献计量指标,加强与国外同领域专家学者的交流与沟通,以引起国际同行和著名检索系统的关注,为进入著名检索系统创造条件。

### 3 结论

从1996—2006年我国计算机科学领域发表国际论文的期刊分布来看,我国在计算机科学领域中国际论文的发文能力已经覆盖了计算机科学领域的绝大多数期刊。虽然在该学科内我国的国际论文数量呈指数增长,但发表在高影响因子和高被引频次期刊上,影响力较大的论文数量太少,论文的影响力有待提高。我国大陆地区在该领域被SCI收录的期刊无论是数量还是质量均非位居前列。我国有89.2%的国际论文发表在外国期刊上,其中发表我国在该领域国际论文最多的是英国期刊。由此可见,为抑制高水平论文外流,为使我国学者能最方便地利用我国的科技成果,为使我国计算机科学领域的高水平研究成果能展示在国际舞台上,我们必须全面提升我国该领域期刊的学术质量和各项文献计量学指标,增加被国际著名检索系统收录的期刊数量。只有这样,才能吸引我国高水平的论文发表在我国期刊上。

### 4 参考文献

- [1] 李国杰. 对计算机科学的反思[J]. 中国计算机学会通讯, 2006, 2(1): 78-82
- [2] 郭玉, 蔚海燕. 我国计算机科学发展态势文献计量分析[J]. 计算机应用研究, 2007(12): 28-31
- [3] 宋鸿. 高水平学术论文外流问题应当引起重视[J]. 中国科技期刊研究, 2005, 16(5): 736-739
- [4] 姚杰, 林鉴非. 提高我国农业期刊学术质量的思考[J]. 中国科技期刊研究, 2007, 18(2): 268-271
- [5] 夏朝晖. 我国计算技术类重点科技期刊各项指标分析[J]. 中国科技期刊研究, 2004, 15(4): 402-406
- [6] 刘红武. 浅谈我国肿瘤学期刊的专业细分[J]. 中国肿瘤, 2005, 14(9): 628-629
- [7] 郭玉, 赵新力, 潘云涛. 我国科技期刊基本状况统计与分析[J]. 编辑学报, 2006, 18(1): 1-4
- [8] 张晓琴, 吴均. 中国水产科技期刊现状及国际化发展的困境与对策[J]. 中国农学通报, 2006, 22(10): 483-486

(2007-12-08 收稿; 2008-01-07 修回)