

# 《西北大学学报》(自然科学版)2001年以来 载文、作者和引文的统计分析

颜志森<sup>1</sup>,张 薇<sup>2</sup>

(1. 韶关学院 学报编辑部,广东 韶关 512005;2. 陕西省科学技术信息研究所,陕西 西安 710054)

**摘要:**目的 为了较为客观、全面地剖析《西北大学学报》(自然科学版)近年来载文、作者和引文的情况。方法 应用文献计量学的方法,基于对2001年以来共19期该刊的定量分析,并与相关的文献进行比较。结果 该刊19期共载文546篇,基金项目论文占81.14%,篇均页码3.85页;论文合著率84.43%,合作度3.06;第一作者中具有高级职称的占48.54%,博士和博士研究生占34.98%,年龄31~40岁的占41.76%;引文规范,篇均引文7.01篇,数量适中,类型多样,质量上乘。结论 统计结果反映出该刊具有较高的学术水平和优秀的编辑质量。

**关键词:**高校学报;载文分析;作者分析;引文分析

**中图分类号:**G255.2;C812 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-274 (2004)03-0373-05

《西北大学学报》(自然科学版,以下简称《学报》)创刊于1913年,是我国历史最为悠久的综合性大学学报之一<sup>[1,2]</sup>。该刊是中国综合性科学技术类核心期刊、中国科技论文统计与分析源刊和中国科学引文数据库认定被引频次最多的中国科技期刊之一;入选国家新闻出版总署的“期刊方阵”,并获“双效期刊”奖;10多年来,先后获国家教育部评定的优秀学报一等奖等奖项12项。该刊在全国综合类高等学校学报总被引频次最新排名中名列第8位<sup>[3]</sup>,已被《中国学术期刊(光盘版)》、“中文科技期刊数据库”、“万方数据库”和“中国期刊网”等全文收录。该刊主要发表西北大学校外具有高理论价值、高学术水平的自然科学论文。原有专题研究、研究简报、《西北大学学报》史料选载、书评、西大学人谱、学术动态等栏目;2004年起又将专题研究分为数学与计算机科学、物理学与光电子学、化学与化学工程、生命科学与医药学、地球科学与环境科学、科学技术史等栏目。

该刊已出版148期,本文以其2001年第1期至2004年第1期(共19期)为数据源,运用文献计量学的分析方法,对《学报》的载文、作者及引文情况进行统计分析,结果可供读者、作者、编者和有关的管理

者参考。

## 1 载文统计分析

### 1.1 19期《学报》的载文量

载文量常被用作衡量学术类期刊吸收和传递信息能力的主要指标之一。从表1可知,2001年以来的19期《学报》共载文546篇(书评6篇未计入)。各期具体载文量是:2001年第1至第6期分别载文23,25,24,25,27和21篇;2002年第1至第6期分别载文28,29,29,28,39和29篇;2003年第1至第6期分别载文32,32,31,32,31和29篇;2004年第1期载文32篇。

### 1.2 《学报》的信息密度

期刊界对信息密度曾有争议。笔者认为只要不是过分地刻意追求信息密度,不搞“一刀切”,整体上适当调控信息密度不但是必要的,也是可行的。从表1可知,《学报》的篇均页码在3.73~3.95之间,19期《学报》546篇论文总的篇均页码为3.85,比21种获奖高校学报4.4的篇均页码<sup>[4]</sup>低12.5%。这表明《学报》的信息密度较高,作为学术类期刊篇均页码处在较为合理的范围。

收稿日期:2004-03-23

基金项目:中国科学院知识创新工程资助项目(KCX2-W6)

作者简介:颜志森(1956-),男,福建莆田人,韶关学院副编审,从事编辑学与中国科技期刊史研究。

### 1.3 基金项目论文

基金项目论文数量的多少可在一定程度上反映期刊的学术质量。从表 1 可知,《学报》基金资助项目论文的比例较高,且呈现逐年稳步上升之势。2001 年比文献[4]报道的高出 8.77%,2002 年高出 12.72%,2003 年高出 18.09%。2004 年第 1 期高出

33.60%。由于《学报》载文中基金资助项目论文占有很高的比例,其中有的论文得到多项基金资助(统计的载文中最多的得到国家自然科学基金、国家“863”计划、教育部科技重点、陕西省自然科学基金、陕西省教育厅和西安市科技攻关共 6 个项目的资助),有效地保证了《学报》的创新性和学术水平。

表 1 19 期《学报》载文分析

Tab.1 Analysis on articles of 19 issues of the journal

时 间	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年第 1 期	合 计
载文量/篇	145(书评 3 篇未计)	182(书评 2 篇未计)	187(书评 1 篇未计)	32	546
篇均页码/页	3.73	3.85	3.95	3.88	3.85
基金论文数/篇	109(41)*	144(59)	158(74)	32(19)	443(193)
基金论文比例/%	75.17(28.28)*	79.12(32.42)	84.49(39.57)	100(59.38)	81.14(35.35)

\*括号内为国家级基金论文数、国家级基金论文比例。

## 2 作者合著率与合作度统计分析

### 2.1 《学报》的作者合著率

表 2 列出了论文作者的合著和合作情况。从表 2 可知:独著的论文有 85 篇,占 15.57%;合著的 461 篇,占 84.43%(2 人合著的 142 篇,占 26.01%;3 人以上合著的 319 篇,占 58.43%)。独著的论文、2 人合著的论文和 3 人以上合著的论文,明显呈现出比例逐步增大的趋势。独著的论文 2001 年为 25 篇,占当年论文总数的 17.24%;2002 年为 29 篇,占 15.93%;2003 年为 28 篇,占 14.97%;2004 年第 1 期为 3 篇,占 9.38%。呈现随着时间的推移比例逐步下降的趋势。3 人以上合著的论文 2001 年为 78 篇,占当年论文总数的 53.79%;2002 年为 106 篇,占 58.24%;2003 年为 111 篇,占 59.36%;2004 年第 1 期为 24 篇,占 72.00%。呈现出比例逐步上升的趋势。

《学报》84.43%的合著率明显高于文献[5]的 71.54%,文献[6]的 40.61%和文献[7]的 29.84%。较高的合著率一方面反映出《学报》作者良好的协作精神,另一方面也在某种意义上反映出《学报》所载论文学科交叉的程度、涉及领域的广度和学术研究的力度。

### 2.2 《学报》的作者合作度

作者的论文合作度是指每篇论文的平均作者数,反映作者之间的合作程度<sup>[8]</sup>。19 期《学报》的 546 篇论文,作者总人数(次)数为 1 673(见表 2),合作度为 3.06。2001 年第 1 至第 6 期作者人数依次为 72,91,62,82,71 和 50;2002 年第 1 至第 6 期作者人

数为 88,93,92,75,127 和 89;2003 年第 1 至第 6 期作者人数为 93,85,91,87,105 和 108;2004 年第 1 期作者人数为 112。统计的论文中,作者人数最多的 11 人,其次是 8 人的 2 篇。

### 2.3 不同单位作者间的合作

表 2 还分 3 种情况列出了不同单位作者之间的合作情况:校内不同单位(如化学系与地质学系)作者之间合作产文 22 篇,占论文总数的 4.03%;该校研究人员与校外其他单位研究人员之间合作产文 157 篇,占 28.75%;校外不同单位作者之间合作产文 62 篇,占 11.36%。这种不同单位作者间的合作,对于资源共享、拓展研究的深度与广度具有积极的意义,在一定程度上标志着高层次的科学研究和高水平的研究成果。

## 3 第一作者统计分析

19 期《学报》546 篇论文第一作者概况的统计结果见表 3。从表 3 可知:第一作者为校内作者的有 331 人,占 60.62%;校外作者 215 人,占 39.38%(陕西省 171 人,占 31.32%;外省 41 人,占 7.51%;境外 3 人,占 0.55%)。这说明校内作者仍占《学报》作者的主体。高级职称的第一作者有 265 人,占 48.54%;中级职称者 189 人,占 34.62%;初级职称者 92 人,占 16.85%。这说明《学报》第一作者的职称层次较高,高级职称者已近一半。博士和博士研究生有 191 人,占 34.98%;硕士和硕士研究生有 110 人,占 20.15%,二者之和达 55.13%,说明《学报》第一作者的学历层次也较高。第一作者中,年龄在 30 岁以下的有 109 人,占 19.96%;31~40 岁

的有 228 人,占 41.76%;41~50 岁的有 150 人,占 27.47%;51~60 岁的有 40 人,占 7.33%;61 岁以上

的有 19 人,占 3.48%。这明确显示《学报》作者主要集中在 31~40 岁年龄段。

表 2 合著与合作情况分析

Tab. 2 Analysis on coauthoring and cooperating

时 间	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年第 1 期	合计
独 著	25(17.24) *	29(15.93)	28(14.97)	3(9.38)	85(15.57)
2 人合著	42(28.97)	47(25.82)	48(25.67)	5(15.63)	142(26.01)
3 人以上合著	78(53.79)	106(58.24)	111(59.36)	24(72.00)	319(57.39)
作者总人数	428	564	569	112	1673
合作度	2.95	3.10	3.04	3.50	3.06
校内不同单位合作产文	7(4.83)	6(3.30)	6(3.21)	3(9.38)	22(4.03)
与校外合作产文	37(25.52)	58(31.87)	54(28.88)	8(25.00)	157(28.75)
校外不同单位作者合作产文	9(6.21)	22(12.09)	23(12.30)	8(25.00)	62(11.36)

\* 括号内数字均为所占百分数。

表 3 第一作者概况分析

Tab. 3 Analysis on the status of the first authors

时间	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年第 1 期	合计	
校内作者/人	97(66.90) *	115(63.19)	99(52.94)	20(62.50)	331(60.62)	
校外作者	陕西省	40(27.59)	54(29.67)	68(36.36)	9(28.13)	171(31.32)
	外省	8(5.52)	13(7.14)	17(9.09)	3(9.38)	41(7.51)
	境外			3(1.60)		3(0.55)
高级职称/人	66(45.52)	90(49.45)	91(48.66)	18(56.25)	265(48.54)	
中级职称/人	49(33.79)	68(37.36)	65(34.76)	7(21.88)	189(34.62)	
初级职称/人	30(20.69)	24(13.19)	31(16.58)	7(21.88)	92(16.85)	
博士/人	38(26.20)	58(31.87)	83(44.39)	12(37.50)	191(34.98)	
硕士/人	32(22.07)	34(18.68)	37(19.79)	7(21.88)	110(20.15)	
30 岁以下/人	32(22.07)	35(19.23)	36(19.25)	6(18.75)	109(19.96)	
31~40 岁/人	63(43.45)	74(40.66)	81(43.32)	10(31.25)	228(41.76)	
41~50 岁/人	34(23.45)	47(25.82)	54(28.88)	15(46.88)	150(27.47)	
51~60 岁/人	12(8.28)	18(9.89)	9(4.81)	1(3.13)	40(7.33)	
61 岁以上/人	4(2.76)	8(4.40)	7(3.74)		19(3.48)	

\* 括号内的数字均为所占的百分数。

## 4 引文统计分析

### 4.1 引文量

引文量是常用的引文测度指标<sup>[9]</sup>,可反映期刊载文对其他文献及自刊载文的吸收能力,所载论文与已有研究成果的相关性、连续性和继承性的大小,也可反映出作者的知识水平、研究条件和掌握有关

资料的情况,并从一个侧面反映出论文的质量和所含的信息量。从表 4 可知,19 期《学报》的 546 篇载文引文总数达 3 826 条,单篇最高引文量为 43,单篇最低引文量为 1(没有无引文的),篇均引文量为 7.01,处于较高的水平。这说明《学报》的作者具有较强的利用和吸收文献资料的能力,也显示《学报》较强的文献意识和优秀的编辑质量。

## 4.2 引文语种

引文语种主要由作者所掌握的语种及其熟练程度决定,也受到文献信息源语种的影响,通过分析引文语种的构成,可以了解作者掌握、利用外语的情况及对文献资料的选择能力,还可为图书、情报部门合理收藏和更充分地发挥不同语种文献的作用提供参考。

从表 4 可知,在《学报》的引文中,中文引文有 2 428 条,占引文总量的 63.46%;英文引文 1 348 条,占 35.29%;其他语种(日文、俄文、法文和德文)仅 40 条,占 1.05%,中英文引文占了引文总量的绝对多数,与文献[4]报道的相似。这说明英文文献量的庞大,也表明掌握英语在查阅所需文献中具有重要作用。

表 4 《学报》引文情况分析

Tab. 4 Analysis on the quotations of the journal

时间	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年第 1 期	合计	
引文总数	995	1 192	1 414	225	3 826	
单篇最高引文量	38	43	37	18	43	
单篇最低引文量	1	1	1	2	1	
篇均引文量	6.86	6.55	7.56	7.03	7.01	
引文语种	中文	643(64.62) *	777(65.18)	883(62.45)	125(55.56)	2 428(63.46)
	英文	341(34.27)	413(34.65)	507(35.86)	87(38.67)	1 348(35.23)
	其他	11(1.11)	2(0.17)	24(1.70)	3(1.33)	40(1.05)
引文类型	图书	360(36.18)	300(25.17)	364(25.74)	69(30.67)	1 093(28.57)
	期刊	565(56.78)	790(66.28)	951(67.26)	127(56.44)	2 433(63.59)
	其他	70(7.04)	102(8.56)	99(7.00)	29(12.89)	300(7.84)

\*括号内数字均为所占的百分数。

## 4.3 引文类型

从表 4 可知,19 期《学报》的 3 826 条引文中,图书为 1 093,占 28.57%;期刊为 2 433,占 63.59%;其他文献(论文集、学位论文、报告、国家标准、专利和电子文献等)为 300,占 7.84%。这表明期刊是《学报》作者主要的引文类型,与文献[4]的报道,以及国内科技人员引用的参考文献中期刊一般占 50%~70%的情况基本一致。读者、作者、编者和文献工作者都应对期刊文献给予更多的关注。

的空隙,内容精练,信息量很大,能为读者增加不少很有价值的学术动态新信息。关于“学术动态”栏目的详细讨论,笔者将另文报道。出版时滞是作者、读者、编者和管理者都比较关心的问题。由于高校学报的某些特点,不少高校学报的出版时滞相对较长,其原因是多方面的。经分析不难发现《学报》的编者十分重视出版时滞问题,而且为了突出科研成果的时效性,已在用稿时限上有了比较明显的体现。在 546 篇载文中出版时滞最短的 10 篇论文的出版时滞分别为 54,59,66,67,81,97,101,101,104 和 105 d 就是例证。

## 5 讨 论

通过对 19 期《学报》的分析,笔者认为除了上述 4 个方面之外,尚有如下几点值得简要讨论:影响因子和总被引频次是国际上比较公认的评价期刊的重要指标。《学报》的影响因子和总被引频次,在全国综合类高等学校学报中排名居前<sup>[3]</sup>,从一个层面反映了《学报》的地位与质量。《学报》的“西大学人谱”,主要利用封二和封三,避免了很多刊物封二、封三空白的现象,又很好地宣传了该校的学术带头人,是一套很有价值的文献资料,值得某些期刊借鉴。《学报》的“学术动态”栏目,主要利用文末补白

## 参考文献:

- [1] 姚 远.《西北大学学报》的赓续和演变[J].西北大学学报(自然科学版),2003,33(5):618-623.
- [2] 姚 远,徐象平.《西北学术》的科技内容及其主旨[J].西北大学学报(自然科学版),2003,33(4):493-495.
- [3] 张玉华,郭 红.2003 年度中国科技期刊引证报告[R].北京:中国科学技术信息研究所,2004.
- [4] 邱 丽,柴 键,陈 曦,等.21 种获奖高校学报载文与引文的统计分析比较研究[J].河北师范大学学报(自然科学版),2003,27(2):212-216.
- [5] 董文华.从《湖北大学学报》载文和引文的统计分析看

- 学校的学科建设[J]. 中国科技期刊研究, 2003, 14(2): 158-160.
- [6] 安秀芬, 王景文, 黄晓鹏. 《中国科技期刊研究》1990 - 2002 年的载文分析[J]. 中国科技期刊研究, 2003, 14(3): 264-267.
- [7] 梁红樱, 王建良. 《西北大学学报》(哲学社会科学版) 2000 - 2002 年载文及引文统计分析[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2004, 34(1): 76-78.
- [8] 徐家坤. 《图书馆学研究》1998 - 2001 年论文、作者和引文的统计分析[J]. 科技情报开发与经济, 2003, 13(5): 17-19.
- [9] 刘瑞兴. 期刊引文分析[M]. 北京: 中国统计出版社, 1995.

(编辑 亢小玉)

## Statistical and analysis on articles, authors and quotations of "Journal of Northwest University ( Natural Science Edition) from 2001

YAN Zhi-sen<sup>1</sup>, ZHANG Wei<sup>2</sup>

(1. Editorial Department of Journal of Shaoguan University, Shaoguan 512005, Guangdong, China; 2. Research Institute of Science and Technological Information, Xi'an 710054, China)

**Abstract:** **Aim** Showing the information of articles authors and quotations of the Journal of Northwest University (Natural Science) in recent years objectively and in an all-sided way. **Methods** By using documentary metrology, making quantitative analysis on 19 issues from 2001, and comparing with relative documents. **Results** There are all together 546 articles in 19 issues, among which foundation items articles made up 81.14%, each articles occupies 3.85 pages; the rate of coauthoring is 84.83%, the co-operation rate is 3.06; the first authors who own senior titles account for 48.54%, ph.D. or doctoral candidates account for 34.98%; authors between 31 ~ 40 years old amount to 41.76%; each article quoted 7.01 pieces equally, a proper quantity; the form of quotations is standard, the type is varied, and the quantity is superior. **Conclusion** From the 3 aspects, it may be said that this journal owns a high academic level and an excellent editors team.

**Key words:** journal of colleges and universities; analysis on articles; analysis on authors; analysis on quotation

### 学术动态 ·

## 我校下达 2003 年度科学研究基金资助项目

2003 年度西北大学科学研究基金项目评审工作已经结束。经专家评审,校学术委员会审定,共确定资助项目 63 项,安排经费 50 万元。其中,自然科学研究项目 32 项,经费 32.4 万元;人文社会科学研究项目 31 项,经费 15.0 万元;项目调节经费 2.6 万元。其中理科项目有:生命科学学院段康民的“交通量全基因组基因表达系统的研究”;物理学系郑新亮的“磁场对 K562 细胞内钙离子浓度影响的研究”;数学系郭晓艳的“数字水印在电子商务系统中应用的研究”;计算机科学系赵宏安的“瞬态三维影像捕获、建模技术研究”;城市与资源学系雷敏的“黄土高原生态环境需水研究——以延河流域为例”;化学系谢钢的“三元硫酸纳米材料的水热溶剂热合成”;化工学院张粉艳的“桑椹及其加工废弃物资源化利用研究”;电子科学系田泽的“嵌入式系统软、硬件开发平台技术的研究”;地质学系刘林玉的“陕甘宁盆地元城—华池—南梁地区长 3,长 4 + 5 储层研究”等 31 项。学报编辑部亢小玉的“中国近现代数学期刊的演变及数学社会化进程研究”(03NW30) 也获得 8 000 元资助。学校要求各项目承担单位按照《西北大学科学研究基金管理办法》及其细则,认真组织实施,确保资助项目的顺利完成。

(编辑)