

《广西科学》1994~2002年引文分析

Citation Analysis of Journal of Guangxi Sciences

邓大玉

Deng Dayu

(广西科学院, 南宁市星湖路 32号, 530022)

(Guangxi Academy of Sciences, 32 Xinghulu, Nanning, Guangxi, 530022, China)

摘要 用文献计量学方法,对 1994~2002年出版的 36期《广西科学》刊载论文的引文进行统计分析。结果表明:《广西科学》9年间刊载论文 771篇,其中 741篇有引文,引文运用率为 96.11%;引文有 6477篇,篇均引文量为 8.74篇,并且有 86.95%的引文是 1980年以来发表的文献;引文有 73.31%来自期刊,24.61%来自图书,2.08%来自会议论文集等其它文献资料。引文的语种有中文、英文、日文和俄文,以中文和英文为主,分别占总引文量的 54.12%和 45.68%,日文和俄文仅占 0.14%和 0.06%;《广西科学》平均自引率为 1.1%,平均普赖斯指数为 45.31%。《广西科学》刊载论文有一定的学术水平,能较好地吸收和利用国内外科技文献和科研成果。

关键词 引文分析 引文量 年代 类型 语种 期刊自引率 普赖斯指数

中图法分类号 N55; G353.1

Abstract Based on the principles of literature metrology, the citations of papers published in the journal of Guangxi Sciences from 1994 to 2002 are analyzed. The results show that Guangxi Sciences had published 771 papers over 9 years. 741 of them have citations, with the citation rate of 96.11%. The total citations are up to 6477. The citations of each paper is 8.74 items. 86.95% of the citations were published after 1980. 73.31% of the citations come from journals, 24.61% from books, 2.08% from other documents and materials, such as collection of thesis of conferences, etc. The languages of citations include Chinese, English, Japanese and Russian. 54.12% and 45.68% of the total citations are in Chinese and English, and 0.14% and 0.06% are in Japanese and Russian. The self-cited rate is 1.1%. The Price's index is 45.31%. It is suggested that the scientific papers of Guangxi Sciences have certain academic quality, and could absorb and utilize domestic and international scientific and technical literatures and scientific findings.

Key words citation analyze, citation rate, year, type, language, self-cited rate of journal, Price's index

《广西科学》是一份自然科学综合性学术期刊,主要刊登自然科学各领域(数、理、化、天、地、生、医、农、工)中的高水平学术论文和重要科研实验报告、具有创造性的科研成果、新理论和高新技术的应用基础理论,同时也刊登论辩性的争鸣论文。《广西科学》1994年2月创刊,至今已即将10周年。为了了解《广西科学》刊载论文的学术动向和理论来源的基本线索,作者应用文献计量学方法^[1],对1994~2002年出版的《广西科学》的引文进行统计分析,得

出一些量化指标,为推动学术交流和刊物自身的发展提供参考。

1 材料和方法

取1994~2002年9年间出版的36期《广西科学》刊载的741篇论文所引用的参考文献为研究对象,采用文献计量学方法^[1],逐期统计引文量、篇均引文量、引文年代分布、引文类型、引文语种分布和期刊的自引率,根据年度普赖斯指数求出《广西科学》总的普赖斯指数平均值。

引文量是指被引用的文献数量,其与载文量之比

即为篇均引文量,篇均引文量可用于衡量期刊利用文献信息的能力。引文年代分布按 1949年以前、1950~1959年、1960~1969年、1970~1979年、1980~1989年、1990~1999年、2000年、2001年、2002年,9个阶段进行统计,以便从时间角度了解作者利用文献的情况。引文语种分布和引文类型是按引文的不同语种和类型进行归类统计,研究它们的分布规律,以了解作者对不同语种、不同类型的文献的利用情况。期刊自引是期刊在其刊载文献中,引用该刊以前所刊载的论文。本文按下列公式^[2]计算期刊自引率。

$$\text{期刊自引率} = \frac{\text{该刊自引的引文数量}}{\text{该刊所有的引文数量}} \times 100\%$$

普赖斯指数是指期刊中引用近 5 年的文献数量与引文总量的比例^[3]。普赖斯指数是衡量文献老化的指标,也是测定期刊新颖度的一个判断依据。普赖斯指数越高,反映期刊刊载论文的新颖度越高,反之则越低。

2 结果与分析

2.1 引文量及篇均引文量

《广西科学》9年间刊载论文 771篇,有引文的论文 741篇,无引文的论文 30篇,引文运用率为 96.1%。741篇论文共引用参考文献 6477篇,篇均引文量 8.74篇(见表 1)。同国外 90%以上的引文运用率,篇均引文量 15篇和我国科技论文 88%的引文运用率,篇均引文量 8.9篇^[4]相比,《广西科学》利用文献信息的能力已接近国际水平。说明《广西科学》作者群的信息意识已经很强。

2.2 引文的年代分布

6477篇引文中,有 6395篇注明年代,有 82篇未

注明年代。由表 2可以看出,被引用最多的是 1990~1999年发表的文献,共 3409篇,占总引文量的 52.63%;其次是 1980~1989年发表的文献,共 2044篇,占总引文量的 31.56%;被利用最少的是 1949年以前发表的文献,共 54篇,占总引文量的 0.83%。从总体上看,1980年以来发表的文献被利用率较高,占总引文量的 86.95%。这与文献 [5]报道的 86.2%相近,进一步说明时差超过 20年的文献,被利用率低,利用价值较小。

2.3 引文的类型分布

从表 3可以看出,《广西科学》的引文主要来自期刊,占总引文量的 73.31%。这是由于期刊具有出版周期短、内容新颖、传递速度快、信息量大且连续出版、检索方便等特点,而成为科研人员获取信息的主要来源。图书因其内容专深,论述系统,知识全面,观点成熟,可信度高,也是《广西科学》引文的重要来源之一。这 2种类型的引文占全部引文的 97.92%。此外,在统计过程中还发现,进入新世纪以来,一种新的文献类型——电子文献已经逐步被广大作者所接受,虽然其比率不大(0.12%),但已经表明,这是当今信息化时代引文利用的新趋势。

2.4 引文的语种分布

《广西科学》引文的语种有中文、英文、日文和俄文,并且以中文和英文为主,其中中文 3505篇,英文 2959篇,分别占总引文量的 54.12%和 45.68%,日文 9篇,俄文 4篇,仅占总引文量的 0.14%和 0.06%,详见表 4。《广西科学》的外文总引文率 45.88%,与文献 [6]相比,多出 23.45%,表明《广西科学》所刊载的论文比较注重吸收和利用国外

Table 1 The citations of each paper

年份 Year	论文数 Amount of papers (篇 Piece)	有引文论文数 Amount of papers with citations (篇 Piece)	无引文论文数 Amount of papers without citations (篇 Piece)	引文数 Amounts of citations (篇 Piece)	无引率 Non-cited rate (%)	引文运用率 Citation rate (%)	篇均引文量 Citation of each paper (篇 Piece)
1994	72	66	6	561	8.33	91.67	8.5
1995	81	73	8	507	9.88	90.12	6.95
1996	82	75	7	618	8.54	91.46	8.24
1997	85	82	3	871	3.53	96.47	10.62
1998	90	89	1	932	1.11	98.89	10.47
1999	95	95	0	825	0	100	8.68
2000	96	93	3	724	3.13	96.88	7.78
2001	86	86	0	745	0	100	8.66
2002	84	82	2	694	2.38	97.62	8.26
合计 Total	771	741	30	6477	3.89	96.11	8.74

表 2 引文的年代分布

Table 2 Temporal distribution of the citations

年份 Year	无年代 Without year	1949年 以前 Before 1949	1950~ 1959年	1960~ 1969年	1970~ 1979年	1980~ 1989年	1990~ 1999年	2000年	2001年	2002年	合计 Total
	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)
1994	14	8	13	36	50	275	165				561
1995	18	11	8	13	47	184	226				507
1996	11	3	11	21	55	248	269				618
1997	9	11	8	25	64	312	442				871
1998	5	6	7	15	52	310	537				932
1999	3	4	8	16	58	253	483				825
2000	9	6	7	28	35	180	455	4			724
2001	11	2	1	13	51	143	455	49	20		745
2002	2	3	17	13	37	139	377	48	47	11	694
合计 Total	82	54	80	180	449	2044	3409	101	67	11	6477
百分比 Percentage (%)	1.27	0.83	1.24	2.78	6.93	31.56	52.63	1.56	1.03	0.17	100

表 3 引文类型统计结果

Table 3 Types of the citations

年份 Year	图书 Books	期刊 Journals	论文集 Paper collection	学位论文 Degree papers	科技报告 Sci+tech. Reports	报纸 Newspapers	标准 Standard	电子文献 Electronic documents	合计 Total
	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)
1994	151	386	16	1	3		3		561
1995	164	325	13		2		3		507
1996	113	490	8		5	2			618
1997	193	664	11	3					871
1998	201	718	5	6	1		2		932
1999	205	616	3				1		825
2000	182	523	12	2	1		4		724
2001	197	534	2	3	3		3	3	745
2002	188	492	7	2				5	694
合计 Total	1594	4748	77	17	15	2	16	8	6477
百分比 Percentage (%)	24.61	73.31	1.19	0.26	0.23	0.03	0.25	0.12	100

表 4 引文语种统计结果

Table 4 Languages of the citations

年份 Year	中文 Chinese	英文 English	日文 Japanese	俄文 Russian	合计 Total
	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)	(篇 Piece)
1994	351	209		1	561
1995	273	234			507
1996	282	335	1		618
1997	496	375			871
1998	508	417	4	3	932
1999	355	470			825
2000	423	298	3		724
2001	405	340			745
2002	412	281	1		694
合计 Total	3505	2959	9	4	6477
百分比 Percentage (%)	54.12	45.68	0.14	0.06	100

的文献和科研成果;部分作者的外文水平高,吸收和利用国外先进技术的能力强,与世界同步,没有受到语言的限制

2.5 期刊自引率

《广西科学》的平均自引率为 1.1%,年自引率均不大于 2%,相对偏低(表 5)。一方面说明该刊具有较高的开放性;另一方面也说明该刊应注重选稿思想的连续性、稳定性,注意提高声望,扩大影响力。客观上,与该刊创办时间不长,属于综合类学术期刊有关。

2.6 普赖斯指数

《广西科学》普赖斯指数为 45.31%(表 5),与自然科学各学科普赖斯指数的平均值 50%^[3]接近,说明《广西科学》所引用文献比较注重时效性,内容新颖,能够紧密追踪各专业的热点,接近学科的前沿

但是, 45.31% 仍低于 50%, 还需要作者和编辑人员共同重视, 适当控制文献老化程度的问题。

表 5 期刊自引率和普赖斯指数

Table 5 Journal's self-cited rate and Price's index

年份 Year	总引文量 Total amount of citations (篇 Piece)	自引数 Amount of self- cited (篇 Piece)	自引率 Rate of self- cited (%)	5年内 引文量 Amount of citations in recent five years (篇 Piece)	普赖斯 指数 Price's index (%)
1994	561	1	0.2	188	33.51
1995	507	5	0.1	226	44.58
1996	618	4	0.6	242	39.16
1997	871	8	0.9	387	44.43
1998	932	8	0.9	418	44.85
1999	825	14	1.7	367	44.61
2000	724	11	1.5	386	53.32
2001	745	12	1.6	382	51.28
2002	694	8	1.2	339	48.85
合计 Total	6477	71	1.1	2935	45.31

3 结束语

通过统计分析《广西科学》刊载论文的引文的各种量化指标, 得出以下几方面的结论和建议。

(1)《广西科学》刊载的论文中, 96.11% 的论文附有引文, 这一比例高于我国中文科技期刊的平均水平, 达到国外科技期刊的水平; 篇均引文量 8.74 篇, 与我国中文科技期刊的 8.9 篇^[4]基本吻合。这些情况说明《广西科学》刊载的论文有一定的学术水平, 作者吸收消化科技文献的能力较强。

(2)《广西科学》引用文献的语种除母语中文外, 大部分的文献语种为英文, 占总引文量的 45.68%, 说明科技人员在国际科技交流中以英语为主, 且国际科研成果多以英文形式交流。由此表明, 我国科技人员若能熟练掌握英文, 可极大地拓展参考文献的参阅面, 也可以用英文发表论文, 易于在国际上交流, 进而也可以促进期刊的国际交流。日文、俄文所占的比例较低, 说明目前利用日文、俄文文献为工具的人数较少, 有关日文、俄文的文献收集也较少。建议图书情报部门和科技人员加强对英语以外的其它外语语种文献的收藏和利用。

(3)《广西科学》引文主要是近 20 年内发表的文献, 1980 年以来发表的引文占总引文量的 86.93%。这说明时差超过 20 年的文献被引用率低, 其利用价

值较小, 科技论文作者要注重利用新近的文献。

(4)《广西科学》引用的 6477 篇引文中, 有 82 篇未注明年代, 同时本文作者在统计过程中还发现, 引文有缺少题名、刊名等引用不全的现象。对此, 编辑人员应予以重视, 加强引文著录的规范化, 要严格按照国家标准 GB7714-8《文后参考文献著录规则》, 完整著录每一篇参考文献。这不仅可以为读者提供充分的信息, 便于追踪文献线索, 而且可以为选择审稿专家提供方便。

(5)《广西科学》的期刊自引率偏低, 客观上是由于《广西科学》属于综合类学术期刊, 在报道方向、用稿标准和选材范围上不稳定造成的。《广西科学》今后可以向某些专业课题跟踪组稿, 采用连续性、前后衔接性好的论文, 以逐渐形成自己的学术风格和特点。

(6)《广西科学》的普赖斯指数为 45.31%, 低于自然科学各学科普赖斯指数的平均值 50%^[3], 需要加强控制和扭转文献老化的趋势, 需要编辑人员注意引导作者尽量引用权威的、高水平的、最新的、具有较大学术影响的文献, 以增强引文的时效性, 提高引文的普赖斯指数值, 增强学科发展活力。

本文仅作为《广西科学》回顾性分析, 以利于进一步提高办刊质量, 吸引更多的作者加入本刊的投稿队伍。

致谢

本文承蒙《广西科学》执行主编罗海鹏研究员审阅斧正, 谨此表示衷心感谢。

参考文献

- 1 邱均平. 文献计量学. 北京: 北京科学技术文献出版社, 1998.
- 2 胡志平, 姚加飞. 《重庆建筑大学学报》1999~ 2000 年载文的引文分析. 重庆建筑大学学报, 2002, 24(4): 105~ 108.
- 3 谭光兴, 黎英群, 赖君荣. 《广西工学院学报》10 年引文普赖斯规律分析. 广西工学院学报, 2001, 12(1): 5~ 9.
- 4 周末集. 《浙江水利水电专科学校学报》1999~ 2000 年统计分析. 浙江水利水电专科学校学报, 2001, 13(2): 11.
- 5 李香艳. 从引文分析看我国农业科技人员利用文献状况. 农业图书情报学刊, 2002, (2): 71~ 72, 83.
- 6 唐宏伟. 《青海大学学报》1995~ 2001 年引文分析. 青海大学学报(自然科学版), 2002, 20(1): 99~ 101.

(责任编辑: 曾蔚茹)