

“十一五”《探矿工程(岩土钻掘工程)》期刊文献分析

李 艺^{1,2}, 周红军^{1,2}, 王建华^{1,2}, 张 进^{1,2}

(1. 中国地质科学院勘探技术研究所, 河北 廊坊 065000; 2. 《探矿工程(岩土钻掘工程)》编辑部, 北京 100037)

摘 要: 一个学科的技术发展现状和水平可以通过该学科的期刊文献来反映。通过对 2006~2010 年《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志刊登的论文情况进行统计, 从一个侧面分析探矿工程行业期刊文献的现状, 找出自身的不足以及与其他学科专业期刊文献的差距, 以提高探矿工程期刊文献的整体质量和水平, 促进学科学术影响力的提高。

关键词: 探矿工程(岩土钻掘工程); 科技文献; 期刊文献; 载文; 分析; 引文

中图分类号: P634; N55 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-7428(2011)12-0001-06

Present Situation of Periodical Literature of Exploration Engineering (Rock & Soil Drilling and Tunneling) in the Eleventh Five-Year and the Analysis/LI Yi, ZHOU Hong-jun, WANG Jian-hua, ZHANG Jin (1. The Institute of Exploration Techniques, CAGS, Langfang Hebei 065000, China; 2. Editorial Board of Exploration Engineering, Beijing 100037, China)

Abstract: The current situation and the level of technique development in a disciplinary field can be reflected by its periodical literature. Based on the statistics on published papers in Exploration Engineering (Rock & Soil Drilling and Tunneling) from 2006~2010, analysis was made on the present situation of periodical literature in the field of exploration engineering in one side, comparing with the periodical literature of other disciplinary fields, self-inadequacy and shortcoming were found out to improve the integrative quality and the level of periodical literature in exploration engineering and promote the academic influence.

Key words: Exploration Engineering (Rock & Soil Drilling and Tunneling); scientific literature; periodical literature; published paper; analysis; citation

1 问题的提出

科技文献是世界上重要的资源之一, 是开展科学研究工作不可或缺的基础。科技文献对科学研究和技术创新的作用主要体现在 2 个方面: 一方面, 它是科技成果发布和传播的载体, 凡是世界上有用的技术、人类的重大发明和创造, 几乎全部都汇集在科技文献中, 可供全人类分享和利用; 另一方面, 它是科技人员汲取知识和获得信息的源泉, 任何科学技术的发展都是在继承前人研究成果的基础上进行的, 人们从记载有科技成果的文献中吸收养料, 批判地继承他人所积累的经验, 避免重复别人的劳动, 避免人力、物力与财力的浪费, 避免或少走弯路。因此, 科技文献既是科学技术发展的促进剂, 又是科学技术转化为生产力的重要桥梁。此外, 科技文献还是确认科技人员对某一项发明创造是否有优先权的基本依据。^[1]

传统的科技文献主要包括图书、期刊、报纸、专利、标准、学位论文、会议论文、科技报告、政府出版物、产品样本资料等等, 随着计算机技术和网络技术

的发展, 又出现了数据库、计算机程序、电子公告、磁带数据库、光盘、磁盘等数字出版物和网络文献等文献载体。

而在各种科技文献中, 科技期刊文献以其独具的特性已成为知识和成果生产、传播、扩散的核心媒体, 成为学科创新发展必须依重的知识资源。与其他类型文献相比, 科技期刊文献主要具有以下特性:

(1) 科技期刊作为一种连续出版物, 在保持学术研究连续性方面具有其他文献不可替代的优势;

(2) 与科技图书相比, 它的出版周期短、内容新颖, 能及时反映科学技术和社会各方面的进展和状况;

(3) 与报纸相比, 它的专业性强、信息量大, 能更集中、更详细地对某一问题进行深入讨论, 并便于保存和查找;

(4) 科技期刊传播科技知识和信息在时间和空间上都能大大的延伸, 从时间上, 可以查找几年十几年甚至更长时间的知识, 从空间上, 可以打破国界, 使众多的读者同时利用它;

收稿日期: 2011-11-30

作者简介: 李艺(1962-), 女(汉族), 广西南宁人, 中国地质科学院勘探技术研究所教授级高级工程师, 《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志主编, 探矿工程专业, 从事探矿工程技术研究及科技期刊编辑工作, 北京市百万庄大街 26 号, liyi@cniect.com。

(5)科技期刊一般都有一定的历史,形成了相对固定的发行渠道和读者、作者群,所以一般具有较大的影响力和权威性。

在科技人员的一生中,无论工作还是学习,都离不开科技期刊文献的使用。我们著名科学家卢嘉锡先生曾形象地把科技期刊看成是科研工作的龙头和龙尾。因为,任何一项科研工作,几乎都是从查找以科技期刊为主的科技文献入手,直至在期刊上发表科研成果才算结束。

在第一届全国优秀科技期刊表彰及经验交流大会上,时任国家科委副主任的周平指出:“一个国家的科技期刊的出版状况,是衡量该国科学技术与经济文化发展水平的重要标志。”^[2]换言之,一个学科的技术现状与发展水平可以通过这个学科的期刊文献得以反映,因此,研究和分析某学科期刊文献的现状,可以从一个侧面评价该学科的技术发展现状和水平。

《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志作为目前国内创刊最早、发行量最大、影响面最广的一本专门以探矿工程(岩土钻掘工程)技术为报道内容的科技期刊,应该说在一定程度上代表了目前我国探矿工程行业期刊文献的状况。因此,笔者拟通过对“十一五”期间《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志刊登的文献进行统计,分析探矿工程行业期刊文献的现状,找出与其他学科期刊文献的差距,以提高探矿工程技术人员对撰写和利用科技论文的重视,促进探矿工程期刊文献质量的整体提高。

表2 2006~2010年载文按栏目分布情况

栏目名称	2006年		2007年		2008年		2009年		2010年		5年平均 /%
	数量/篇	比例/%	数量/篇	比例/%	数量/篇	比例/%	数量/篇	比例/%	数量/篇	比例/%	
综述	29	11.24	6	2.37	4	1.32	3	1.14	5	1.91	3.60
钻探与钻井工程	34	13.18	78	30.83	79	26.07	91	34.47	100	38.17	28.54
钻掘设备与器具	21	8.14	35	13.83	44	14.52	30	11.36	32	12.21	12.01
岩土工程	123	47.67	88	34.78	97	32.01	97	36.74	84	32.06	36.65
非开挖工程	8	3.10	6	2.37	10	3.30	5	1.89	9	3.44	2.82
地质灾害与环境保护工程	14	5.43	8	3.16	24	7.92	15	5.68	9	3.44	5.13
金刚石与磨料磨具工程	7	2.71	4	1.58	8	2.64	8	3.03	5	1.91	2.37
隧道与爆破工程	19	7.36	22	8.70	31	10.23	14	5.30	15	5.73	7.46
安全与管理工程	3	1.16	4	1.58	5	1.65	1	0.38	1	0.38	1.03
海外新知	0	0.00	2	0.79	1	0.33	0	0.00	2	0.76	0.38
总计	258		253		303		264		262		

等各个领域的探矿工程(岩土钻掘工程)技术,其中“钻探与钻井工程”、“岩土工程”、“钻掘设备与器具”是本刊的报道重点,3个栏目文章数合计约占总载文量的80%。

图1是各栏目载文数量的变化趋势情况,可以

2 《探矿工程(岩土钻掘工程)》期刊文献统计及分析

以《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志(以下简称本刊)2006~2010年5年内(不含增刊)所刊登的论文(以下简称载文)1340篇为统计源,进行统计分析。涉及载文来源及作者的均以第一作者为统计对象。此外,本文统计数据是笔者根据现刊统计所得,可能会与其他检索数据库的统计数据有些出入,但不影响对本刊文献的分析评价。

2.1 刊用率及发表时滞(见表1)

表1 2006~2010年来稿及刊登情况

年份	来稿数量/篇	刊登数量/篇	刊用率/%	发表时滞/月
2006	531	258	48.6	5.6
2007	565	253	44.8	4.8
2008	545	303	55.6	5.5
2009	488	264	54.0	4.8
2010	498	262	52.6	4.3

从表1看出,本刊每年来稿量稳定在500篇左右,稿件的刊用率为50%左右,说明稿源还算充足,但要保证载文质量,笔者认为对于像本刊这类应用性较强的技术类期刊,刊用率应该控制在40%以下比较合适。发表时滞(从作者投稿到文章刊登的时间)在5个月左右,如果约稿不计算在内,自然来稿的发表时滞在6个月左右,是比较合适的。

2.2 栏目分布(见表2)

从表2可以看出,本刊载文涉及到矿产资源钻探、石油天然气钻井、各类基础施工、地质灾害防治

看出,“钻探与钻井工程”栏目文章数量呈逐年上涨趋势,这与近年来我国地质找矿工作的复苏、钻探工作量逐年增加的形势相吻合。2010年“钻探与钻井工程”栏目文章数量在近十几年来首次超过“岩土工程”栏目文章数,表明探矿工程技术服务的主业

已回到矿产勘探领域。

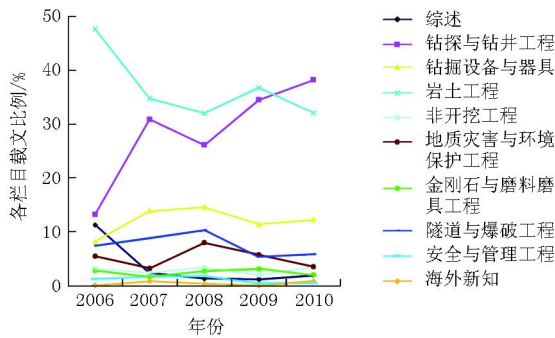


图1 2006~2010年各栏目载文数量的变化趋势

2.3 载文类型

图2为2006~2010年载文中各类文章的比例情况,其中A类为学术研究类论文,B类为实践经验类论文,C类为技术管理类论文。可以看出,本刊实践经验类论文比例高达近70%,学术研究类论文也有相当比例,技术管理类文章较少,符合探矿工程专业注重实践和实用性的特点。为了提高科技期刊的学术性,同时体现科技期刊以宣传先进技术和研究成果为主要宗旨,近年来我们注重选登理论研究及科研成果类稿件,从图3可以看出,近年来研究类的文章比例逐年增长。

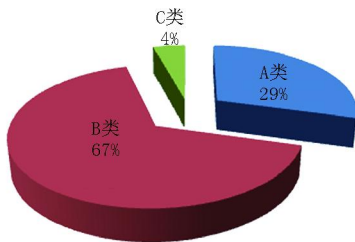


图2 2006~2010年载文类型比例

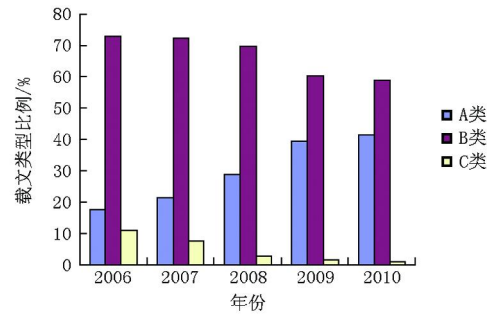


图3 2006~2010年载文类型变化趋势

2.4 基金论文比

基金论文比是指各类基金资助的论文占全部论文的比重,是衡量期刊论文学术质量的重要指标。图4为本刊2006~2010年载文基金论文比情况,可以看出,本刊载文基金论文比指标在逐年提高,但总体上还处于较低水平。

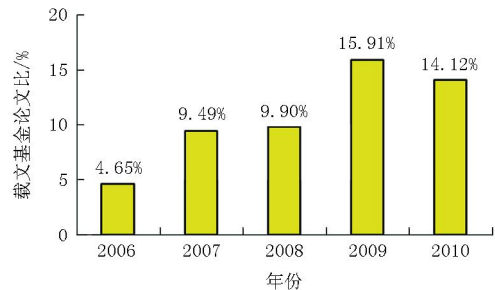


图4 2006~2010年载文基金论文比情况

2.5 引文(参考文献)情况

期刊中的引文(参考文献)是作者在研究和写作过程中查阅的文献,引文数量的多少反映了作者研究工作的全面性、广泛性。本刊2006~2010年载文引文情况见表3。

表3 2006~2010年载文引文(参考文献)情况

年份	刊登文章数	总引文数/条	平均每篇文章引文数/条	单篇文章最多引文数/条	无引文文章情况		单篇最多引文情况
					篇数	比例/%	
2006	258	658	2.55	30	106	41.09	第8期河海大学顾士坦博士的文章
2007	253	594	2.35	19	105	41.50	第5期中石油华北局刘永福的文章
2008	303	811	2.68	15	96	31.68	第11期西安科技大学谷拴成教授的文章
2009	264	1165	4.41	102	35	13.26	第11期中国地质大学(北京)杨枝博士的文章
2010	262	1360	5.19	19	6	2.29	第9期吉林大学赵江鹏博士的文章
平均	268	917.6	3.42		69.6	25.97	

从表3可以看出:每篇文章的平均引文数呈逐年增长趋势;无引文文章数在逐年减少;每年单篇最多引文的作者多来自院校的师生。

2.6 载文篇幅(见表4)

从表4可以看出,本刊载文平均每篇文章的篇幅逐年增加。由于2008年开始每期增加了一个印张(16页),所以虽然均篇字数逐年增加,并没有造

表4 2006~2010年载文篇幅情况

年份	文章总数/篇	总页码/页	平均每篇文章页码/页	平均每篇文章字数/字
2006	258	725.4	2.81	5623
2007	253	782.0	3.09	6182
2008	303	950.1	3.14	6271
2009	264	913.1	3.46	6917
2010	262	934.0	3.56	7130

成年总载文量减少。笔者认为,对于技术类期刊,本刊目前的篇幅比较合适。

2.7 载文来源

2.7.1 按地域分布情况(见表5)

从表5看出,本刊载文来源地域涉及内地除西藏外的所有省份,排序前列的多是相关科研院所和大专院校所在地,或地勘单位较多的省份,经济较发达的中东部地区省份多排序靠前,而欠发达的西部地区省份相对靠后。

表5 2006~2010年载文来源按省份排序 /篇

序号	省份	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	合计
1	河北	19	44	35	33	38	169
2	北京	31	38	30	22	28	149
3	河南	21	16	26	25	26	114
4	湖北	23	15	23	23	19	103
5	四川	5	5	46	22	20	98
6	山东	17	16	17	7	14	71
7	陕西	8	15	16	11	16	66
8	吉林	11	8	18	13	13	63
9	浙江	12	12	10	12	10	56
10	湖南	20	11	6	11	5	53
11	辽宁	8	9	8	7	10	42
12	黑龙江	8	8	5	6	9	36
13	广东	14	6	6	5	4	35
14	广西	8	6	4	11	4	33
15	江苏	6	5	8	8	5	32
16	江西	4	6	6	7	5	28
17	福建	12	4	3	6	1	26
18	上海	5	4	7	6	3	25
19	天津	4	8	3	3	5	23
20	内蒙古	3	4	6	1	5	19
21	云南	3	3	4	6	2	18
22	甘肃	3	1	4	2	5	15
23	山西	5	2	3	2	1	13
23	安徽	3	1	3	2	4	13
23	贵州	1	2	1	5	4	13
26	新疆	2	2	2	1	1	8
27	宁夏	0	1	0	4	2	7
28	重庆	1	0	1	0	3	5
28	青海	1	0	2	2	0	5
30	香港	0	1	0	1	0	2

2.7.2 按机构属性分布情况(见表6)

表6 2006~2010年载文来源按机构属性排序

序号	机构属性	年份					合计	
		2006	2007	2008	2009	2010	数量	比例/%
1	施工	148	145	159	146	163	761	56.79
2	院校	63	49	61	59	44	276	20.60
3	科研	16	36	60	41	31	184	13.73
4	管理	21	10	9	6	14	60	4.48
5	制造	6	6	11	7	7	37	2.76
6	其他	4	7	3	5	3	22	1.64

从表7可以看出,本刊载文超过半数来源于施工单位第一线的工程技术人员,这与上述本刊载文近70%为实践经验类论文的情况相吻合。

2.8 载文作者

2.8.1 作者年龄情况(见图5)

从图5可以看出,30~50岁的作者占绝大多数,所占比例超过了70%。这个年龄段的作者既是生产、科研、教学工作的骨干,也有提升个人学术业绩的需求。20~30岁年龄段的作者多有获取学位的需求。

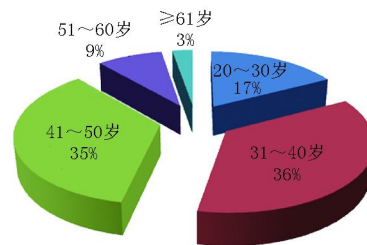


图5 2006~2010年载文第一作者年龄段分布情况

2.8.2 作者学历情况(见图6)

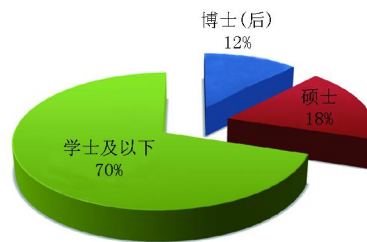


图6 2006~2010年载文第一作者学历情况

博士(后)、硕士学位的作者多来自院校和研究院、所,本刊载文作者学历情况与探矿工程从业技术人员的学历结构大体相符。

2.8.3 作者职称情况(见图7)

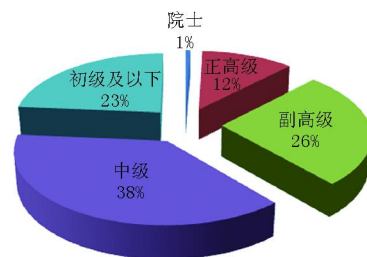


图7 2006~2010年载文第一作者职称情况

从图7看出,本刊载文第一作者各级职称的分布比较平均,中级职称的作者比例稍高。

2.8.4 作者所学专业情况(见图8)

从图8看出,探矿工程(地质工程)专业的作者超过半数,对于保持本刊的专业特色起着重要的作

用。同时,随着钻掘技术服务领域向各类基础工程施工及其他相关领域扩展,本刊吸引了越来越多其他相关专业的作者。此外,学科的交叉也促进了钻掘技术的发展。

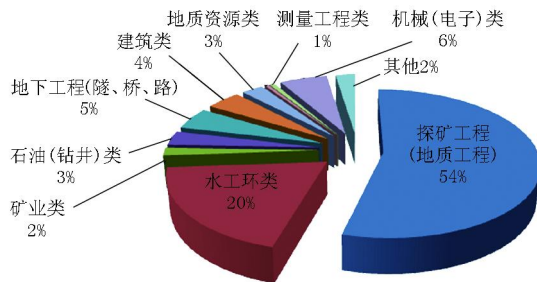


图8 2006~2009年载文第一作者所学专业情况

3 《探矿工程(岩土钻掘工程)》期刊文献存在的问题分析

本刊文献在专业技术导向、科技成果推广应用、人才培养等方面所发挥的积极作用是毋庸置疑的,但由于探矿工程(岩土钻掘工程)专业具有注重实践性的特点,加之专业面较窄、服务领域相对分散、从业人员数量有限等因素影响,使本刊文献在当今通行的文献评价体系下处于不利的局面。不利因素是客观存在的,但与其他学科文献相比,本刊文献确实存在较大差距,主要表现在以下几个方面。

3.1 撰写论文的目的过于功利,论文学术水平有待提高

撰写论文的根本目的和作用主要有3个:一是在专业上有话想说,有研究工作成果或经验体会与其他同行交流;二是撰写论文的过程实质上是一个研究过程,在此过程中,要梳理思路、明确问题,查阅文献资料了解有关背景和研究现状,收集和分析数据资料,最后形成特定的结论和观点,这样就会对某个问题的思考和探索更加深化、具体,从而改进工作,提高自己的业务素质;三是为了评职称、提职、获学位、更好的待遇、更多学术机会等。

第三个目的本来无可厚非。毕竟,能够在专业刊物上发表文章,在一定程序上能反映一个人的学术水平,成为人才评选的有力依据。国外大学一直有“publish or perish”的说法,意指要想不被人遗忘就要不停地发表文章。^[3]但是,近年来这个目的被过于强化,很多作者迫于评职称和学位毕业需要才撰写论文,东拼西凑,仓促成文,缺乏积累和深化,论文学术水平无法保证。

3.2 对引文的重要性缺乏认识,影响被引量

期刊中的引文(参考文献)是学术论文的重要

组成部分,它既显示了论文作者的成果与前人成果的区别或相承关系,也是作者尊重他人研究成果的一种表示。论文的引文数量是该论文吸收外部信息能力的重要依据,引文数越多,说明作者在研究和写作过程中查阅了越多的文献,一般来说,得出的结论或观点会更有说服力、更全面。

引文指标在文献计量学中是一个基础性的指标,它在期刊评价乃至科研人员和科研团体学术绩效评价中有着重要的地位。但一直以来,探矿工程专业技术人员在撰写论文时不重视对其他文献的引用,有的即使引用也不标注,虽然近几年通过编辑部的积极宣传,本刊篇均引文数逐年增加,但总体上还处于很低的水平,仍不足5篇。图9示出了本刊与中国科技论文统计源刊(核心刊,1700多种,含有本刊)的篇均引文数的对比,可见篇均引文数是本刊的3~4倍,即使是中国科技论文统计源刊扩刊源(6000多种)2007年篇均引文数也达到7篇,是本刊的3倍左右。国际上,SCI peer review的论文平均引文数已大于30篇。对比可以看出,本刊文献引文情况与国内外期刊的差距有多大。探矿工程技术人员对参考文献的重要性认识不足,是本刊影响因子(以引文数量评价期刊论文质量的一个指标)偏小的根本原因。

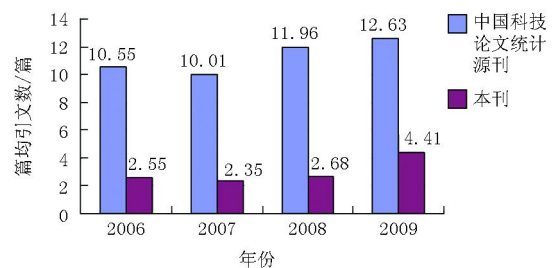


图9 本刊与国内其他期刊篇均引文数对比

3.3 基金论文数量少,期刊文献的影响力不高

基金论文一般是本专业的前沿和热点,往往代表着该学科领域内研究的新动向、新趋势。因此,基金论文具有很强的新颖性和较高的学术水平,基金项目或资助课题论文数量代表着刊物的学术质量。^[4]基金论文,特别是国家重大基金支持的论文,一般来说会得到较多的关注和引用,而且,越是重大的基金项目或重大的国家研究项目产生的论文,得到的引用越多。2003年中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)统计结果表明,国家“863”高技术研究发展计划项目,国家重大基础研究项目,国家自然科学基金项目,国家“八五”、“九五”计划项目等产生的论文在各类基金中,被引用数位居前。

目前本刊的基金论文比只有百分之十几,而国内多数核心期刊都在50%以上,很多达到90%以上,有的甚至达到100%。分析认为,造成这种差距的原因有以下几个:(1)探矿工程技术获重大基金资助的项目相对较少;(2)探矿工程技术不像有的学科专业那样是以发表文献来确认科技人员对某项成果拥有发明权的,所以,相比于发表论文,探矿工程技术人员更热衷于申请专利;(3)怕自己的产品被仿制,所以很多成果拥有人不愿发表论文。

3.4 海外论文少,国际合作程度低

从表5看出,“十一五”期间,本刊没有发表来自国外的论文,一方面说明整个探矿工程专业的国际合作和交流程度较低,另一方面,编辑人员在这方面的约稿工作做得也不够。

3.5 学术不端行为防不胜防,屡禁不止

学术不端行为会发生在科研工作的全过程,其中涉及到论文发表方面的主要有:剽窃他人的学术成果成文发表,严重抄袭他人文献,一稿多投、重复刊登,省略引用他人成果的事实,将不应享有署名权的人列入作者名单,等等。虽然我们在杂志、网络及日常审编过程中对这些学术不端行为都进行了抵制,但学术不端行为防不胜防,屡禁不止,根据《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社和中国科学文献计量评价研究中心提供的分析报告,本刊2007~2010年发表的论文中分别有14、13、7、11篇严重疑似学术不端文献(ALM)。

3.6 论文撰写中存在的几个问题

(1)引言过于笼统,对研究背景、内容、工作的意义没有实质性描述,既不谈前人研究的现状,也不谈当前研究的难点。

(3)在科学研究和论文写作过程中,阅读的文献不全面,或者没有将阅读过的文献与自己的写作过程相结合,参考文献数量太少,有的只有两三篇,有的根本没有参考文献。

(4)在写作方面缺乏研究过程的重要环节的完

整信息,不会结合讨论来解释所得到的结果。一些论文往往以结论代替讨论,没有讨论,人们就不知道它有什么重要性和创新性,核心价值就出不来。

(5)有些作者没有第一手材料,研究分析的大多是别人的数据,,得出的是别人的研究结果。

(6)在不介绍同行工作者研究现状情况下,就说自己是先进水平,这是违背科学道德的^[5]。

4 结语

(1)期刊文献是学科发展必须依重的资源,而学科专业技术水平的提高才是科技期刊质量和水平提高的基础,只有专业技术水平的不断提高,才能引起其他学科领域更多的关注,进而促进期刊文献影响力的提高。

(2)采用科学计量学工具来量化评价期刊、个人、团体的学术绩效已成为趋势,量化的指标可能会有很多的缺陷,但总体上它是相对科学的和公正的,因此,应该引起探工界同仁们对引文的重视。

(3)建议相关单位将发表论文作为科研成果鉴定(验收)和技术人员年度考核的指标,以培养探工技术人员积极利用科技论文开展学术交流的风气。

总之,希望大家能积极地、合理地、有效地利用科技期刊文献为学科的发展和提高个人的学术影响力服务。

参考文献:

- [1] 王立名.科学技术期刊编辑教程[M].北京:人民军医出版社,1995.
- [2] 周平.深化改革为进一步繁荣我国的科技期刊出版事业努力奋斗[J].中国科技论坛,1993,(5).
- [3] 王海东,张咏梅.教育科研论文的撰写和发表[J].教育与考试,2007,(5).
- [4] 杨颖.《中国图书馆学报》2006年载文及作者统计分析[J].中小学图书情报世界,2008,(6).
- [5] 冯长根.学术论文引用率为什么低[J].电子产品世界,2008,(8).

