

· 学术论文 ·

改革开放 30 年湖北基础科研论文产出与引用分析

刘霞 赵基明

(武汉大学中国科学评价研究中心, 武汉 430072)

【摘要】本文利用 SCI(科学引文索引) 统计分析了湖北改革开放 30 年来基础科学研究论文的发表与引用情况。结果表明全省发表论文数量增长很快, 基础研究发展潜力大, 但产出的高水平高影响力成果还不尽如人意。作者认为进一步提高研究水平、提高论文质量是今后研究工作的重点所在, 并就此提出了建议。

【关键词】湖北; 基础科学研究; SCI; 计量研究; 改革开放 30 年

【中图分类号】G353.1

Analysis on the Publication and Citation of Hubei Scientific Articles (1978 ~ 2007)

Liu Xia Zhao Jiming

【Abstract】Based on SCI database, the paper analysis the publication and citation status of Hubei scientific article during the 30 years of reform and opening in China. The result indicates that the number of articles included in SCI have increased quickly and the research potential on basic research are delightful, but the quality of publications need to be improved, which should be the point of future research work. Some suggestions are put forward here.

【Key words】Hubei province; Natural science research; SCI; Quantitative study; 30 years of reform and opening

1 引言

基础科学研究是科学技术发展的根基、先导和后盾, 是推动人类进步的源泉。陈佳洱院士指出^[1]: 基础科学研究对当前建设创新型国家具有十分重要的意义。基础科学研究成果的主要表现形式是将所取得的新理论、新方法、新发现等成果撰写成科技论文发表到科学期刊上公之于世。著名检索与评价数据库 SCI(科学引文索引) 收录了自然科学领域最具影响力的 6000 多种学术期刊, 是国际上反映基础科学研究成果质与量的最重要计量评价工具。一个国家或地区的科技论文被 SCI 收录和引用数量的多少, 普遍被认为是评价该国或地区基础研究水平的重要标志之一^[2]。

湖北武汉很早就我国基础科学研究重镇之一, 有很好的研究氛围和基础, 并产出了不少优秀研究成果。如 1936 年, 汤佩松教授就以国立武汉大学名义在国际期刊上发表多篇植物生理学方面的研究论文。1939 年, 高尚荫教授和助教公立华合作完成的“四川嘉定淡水水母之研究”, 全文在国内期刊上

发表后, 当年又很快以国立武汉大学名义在国际权威期刊 Science 上发表了这一研究发现的成果简报。1947 年梁百先教授以国立武汉大学名义将其关于赤道附近电离层 F2 层电离量与地磁纬度异常现象的研究成果发表到国际权威期刊, 这些研究成果也都被后来的 SCI 回溯库收录。

由于各种原因, 湖北基础科学研究在改革开放前同全国一样, 所投入的人、财、物力十分有限, 科研条件落后, 改革开放前的 1977 年全省没有 1 篇被 SCI 收录的论文。1978 年 3 月, 党中央召开了规模盛大的全国科学大会, 发出了向科学技术现代化进军的伟大号召, 唤来了科学研究的春天。改革开放的英明决策为湖北基础科学研究带来了前所未有的发展机遇, 原有基础科学研究机构逐步得以恢复, 并建立了一大批新的科研机构, 与此同时开展了与国内外知名科研机构广泛的科研合作, 使湖北科技事业得到蓬勃发展。30 年来湖北科技实力明显增强, 基础科学研究取得了丰硕成果, 有力促进了科研人才培养, 为高技术产业发展奠定了基础, 提高了国际竞争力和影响力。

2 改革开放30年湖北发表基础科研论文概况

根据中国科学技术信息研究所中国论文统计与分析课题组近 20 年的统计与分析结果^[3],湖北发表的国际论文数在全国省市区域中历年多居第四至第六位,整体水平位居全国前列。省内武汉大学、华中科技大学在全国历年大学机构排名中也都位居前列,该统计分析对湖北省其他机构的科研论文情况无详细报道,也未曾见过这方面的专门研究。

2.1 数据来源

我们基于 SCI^[4],检索了自改革开放之初的 1978~2007 年 30 年间收录湖北基础科学研究论文的情况,并利用其分析功能对各年度收录论文情况及论文所用语种、文献类型、来源出版物、学科分布、高被引论文、主要研究单位、主要研究人员等情况进行了分析。

2.2 SCI 30 年收录湖北基础科学研究论文概况

(1) 收录论文分布总数及近 10 年数量分布:根据对 SCI 的检索结果,1978~2007 年的 30 年间,SCI 累计收录湖北基础科学研究论文为 33813 篇(含合作论文)。表 1 是各年度 SCI 收录湖北论文数量情况。

表 1 1978~2007 年 SCI 收录湖北论文情况

年度	收录论文 (篇)	增长率	年度	收录论文 (篇)	增长率
1978	3		1993	452	6.60
1979	8	166.67	1994	462	2.21
1980	13	62.50	1995	629	36.15
1981	34	161.54	1996	714	13.51
1982	65	91.18	1997	764	7.00
1983	101	55.38	1998	944	23.56
1984	116	14.85	1999	1124	19.07
1985	145	25.00	2000	1409	25.36
1986	168	15.86	2001	1590	12.85
1987	205	22.02	2002	2004	26.04
1988	252	22.93	2003	2726	36.03
1989	260	3.17	2004	3189	16.98
1990	363	39.62	2005	4381	37.38
1991	375	3.31	2006	5078	15.91
1992	424	13.07	2007	5816	14.53

(2) 论文所用语种分布:33813 篇论文有 30863 篇(91.27%)用英文撰写发表、2822 篇(8.35%)用中文撰写发表、用法语、日语、德语、俄语撰写发表的论文共 129 篇(0.38%)。

(3) 论文的文献类型分布:33813 篇论文涉及

14 种文献类型,其中最多的是期刊论文,共计 29380 篇,占总篇数的 86.89%;会议论文 2419 篇,占总篇数的 7.15%;会议文摘 1035 篇,占总篇数的 3.06%;评论文献 294 篇,占总篇数的 0.87%,其它为致编辑部的信、札记、编辑部社论、更正材料等类型文献共 685 篇,占总篇数的 2.03%。

(4) 论文的学科分布:全省论文共覆盖了 SCI 分类中的 194 个学科专业领域,几乎涉及了 SCI 全部的学科类别。其中发表论文数居于前 10 位的学科是:材料科学、物理学、化学、分析化学、应用物理学、生物化学与分子生物学、数学、凝聚态物理学、物理化学、应用数学,说明湖北在这些学科领域有研究优势。

(5) 论文的来源出版物分布:33813 篇论文发表在 3528 种来源出版物上。发文 100 篇以上的来源出版物有 58 种(共计发文 11602 篇,占总数的 34.31%),其中有 28 种为中国期刊,前 15 种期刊中有 11 种为中国期刊。发文最多的期刊是 Journal of Wuhan University of Technology-Materials Science Edition,共计发文 786 篇,占总数的 2.32%。

(6) 论文合作研究情况:30 年间全省学者共与全球 102 个国家的科学家开展了合作研究,主要合作伙伴为美国、德国、日本、英国、加拿大、法国等科技发达国家。国内(包含香港地区)合作机构前 10 名是清华大学、北京大学、中国科技大学、浙江大学、香港理工大学、香港大学、香港城市大学、香港中文大学、上海交通大学、四川大学,主要都是知名高校。

从 SCI 30 年收录湖北基础科学研究论文的情况可以看出:

(1) 湖北基础研究成果增长很快。在改革开放之初的 1978 年,SCI 只收录了湖北学者在《中国科学》等三种国内期刊上发表的 3 篇论文,1979 和 1980 年,也只分别收录 8 篇和 13 篇论文。2007 年则达 5800 多篇。

(2) SCI 收录湖北论文中的 91.27%的论文用英语撰写发表,说明湖北学者能很好适应国际科技交流的需要。

(3) 文献类型分布与全国情况很接近,与国外则有明显差别。SCI 对所收录的文献类型分类较细,我们检索到中国 2002~2005 年 225700 篇文献的类型分布情况是,期刊论文、会议论文、会议文摘、评论文献分别占 84.07%、8.85%、4.00%和 1.21%,湖北相比全国的情况是期刊论文所占比例略高,其它几种类型文献所占比例略低,与国外比较

则有明显差别。例如英国 2002~2005 年 315243 篇文献的分类情况是,期刊论文、会议论文、会议文摘、评论文献分别占 59.89%、9.34%、14.14% 和 5.15%。这种差别表明,湖北学者应邀撰写评论文献的机会较之国外学者少很多,在国内比较也算偏低;因为科研经费等原因,出席国际会议的意愿也不太强烈,积极性不是很高。

(4) 在论文的学科分布方面,全部论文按 SCI 的学科专业分类达 190 多个大小学科专业领域,这与全国情况相当,与湖北高校及科研院所较多的情况相吻合,表明我省高校及科研院所学科门类相当齐全。发表论文数居于前 10 位的学科专业也与全国情况基本一样,但与国外比较差别很大,如英国发表论文数居于前 10 位的学科专业分别为:生物化学与分子生物学、神经系统科学、肿瘤学、药理学与药剂学、外科学、医学、综合医学与内科学、临床神经病学、免疫学、血液学、心脏与心血管系统科学。美国、加拿大等国的情况也基本与英国类似,可见国外医学研究非常深入,成果众多,而中国则在理学方面体现出一定的优势。国内外为何在重点或优势研究领域方面呈现出这么明显的差别,值得深入探讨。

(5) 来源出版物方面,SCI 2007 年共有来源出版物 6426 种,湖北在其约 55% 的来源出版物上有论文发表,说明湖北学者有能力广泛借助国际学术期刊发表研究成果。一般说来,在高影响因子期刊上发表论文难度较大,但是一旦发表,其传播的范围,或者说被人阅读和参考的机会远比影响因子低的期刊大得多^[2]。从来源出版物的分布状况看,湖北学者发表论文较多的来源出版物的影响因子多数不是很高,影响力偏低,在具有高影响力的期刊上发表的论文不多,在国际权威期刊如 Nature、Science 上发表的论文则更少。在这方面要取得突破,必须靠产出更多高水平的研究成果才能得以实现。

(6) 湖北基础科学研究合作伙伴在国外主要是美国等科技发达国家,国内合作机构主要是清华大学等知名高校。虽然湖北基础科学研究的国际国内合作呈现出不断加强的势头,但这些合作成果主要还是湖北学者外出作访问学者时参与的科学研究所取得的成果,合作成果的主导方多为合作对方,由省内机构和学者主导完成的合作成果不多。

2.3 发表论文机构分布情况

经过 30 年的发展,我省形成了以武汉市为研究活动中心,以高校系统、科学院系统为研究机构核心,集各级各类研究力量,如长江科学研究所、武汉

钢铁公司、湖北省农业科学院、宜昌地质矿产研究所、广州军区武汉总医院、武汉邮电科学研究院等单位积极参与的可喜局面。由对 SCI 数据库的检索统计,全省发表论文 10 篇以上的署名机构共 100 余家,绝大多数分布于武汉市内,黄石、荆州、宜昌等地也有较大发展。统计期内发表论文量居前的 20 家机构见表 2。

表 2 发表论文量居前的 20 家机构

序号	机构名称	发表 论文数	序号	机构名称	发表 论文数
1	武汉大学	9718	11	湖北师范学院	256
2	华中科技大学	9620	12	中南民族大学	242
3	中科院武汉分院	3830	13	海军工程大学	256
4	华中师范大学	2871	14	长江大学	209
5	武汉理工大学	2483	15	武汉科技学院	208
6	中国地质大学	1431	16	三峡大学	110
7	华中农业大学	1363	17	湖北民族学院	108
8	湖北大学	1003	18	武汉工业大学	101
9	武汉科技大学	430	19	江汉大学	99
10	武汉工程大学	348	20	湖工大学	89

说明:文中论文数包括了 30 年来各单位合并前后曾使用过的各种名称的论文。如华中科技大学有 HUAZHONG UNIV SCI & TECHNOL、TONGJI MED UNIV 等 13 种缩写名称;长江大学有 YANGTZE UNIV、JIANGHAN PETR INST 等 6 种缩写名称。

2.4 各研究机构论文被引用情况

基础科学研究成果不能仅用论文数量衡量,更重要的是要用质量水平来衡量,要看论文产生的实际影响效果,看科学界同行的认可情况。

在过去 30 年中,湖北基础科学研究成果不断在数量上增长很快,在质量方面也在不断提高。1978~1980 年所发表的 25 篇论文到 2008 年 12 月总共只被引用了 62 次,在平均约 30 年的可引用期中仅篇均被引 2.48 次;而 2002~2004 年间所发表的 7919 篇论文至今却已总共被引用 54792 次,在平均仅约 5 年的可引用期内篇均被已引达到 6.92 次,表明我省基础科学研究已开始从量的扩张向质的提升转变。

我们检索统计了湖北各研究机构发表论文的总被引频次、篇均被引频次和 h 指数三项指标,其中 h 指数即高被引指数(highly cited index),2005 年由美国 J. E. Hirsch 教授提出,h 指数越高表示被评价对象(科学家个人或科研集体)的高被引论文越多^[5~7]。统计结果是论文总被引频次达 10000 次以上的单位有:武汉大学、华中科技大学、中科院武汉分院、华中师范大学、武汉理工大学。论文篇均被引

频次大于 5 次的有华中农业大学、华中师范大学、中国地质大学、中科院武汉分院、武汉大学。h 指数居前的单位为华中科技大学、武汉大学、华中师范大学、中科院武汉分院、中国地质大学(武汉)。全省发文量前 20 名机构的总被引频次、篇均被引频次和 h 指数的具体指标见表 3。

2.5 高被引(被引 100 次以上)论文分布

人们习惯将受同行关注、认可度高、影响力大、被引用次数多的学术论文称之为高被引论文。高被引是一个相对概念,能有效说明其学术贡献。由湖北学者独立完成或主持完成被引用 100 次以上的高被引论文有 22 篇。这 22 篇高被引论文的来源情况是:华中科技大学 5 篇、武汉理工大学 4 篇、中国地质大学(武汉)、武汉大学各 3 篇;中科院武汉分院、华中农业大学各 2 篇;海军工程大学、华中师范大学、湖北大学各 1 篇。这些论文主要分布于物理学、材料科学、病毒学、农业科学、化学、生物化学、地球科学研究领域。这些高被引论文的主要作者、作者单位、论文出处和被引频次见表 4。其中论文作者张启发、卓仁禧、叶朝辉、殷鸿福为中科院院士,其他学者均为所在单位的教授、博士生导师或研究员。

表 3 各机构总被引频次、篇均被引频次和 h 指数的具体指标(按总被引频次排序)

序号	机构名称	总被引 频次	篇均被引 频次	h 指数
1	武汉大学	54742	5.63	54
2	华中科技大学	41765	4.34	57
3	中科院武汉分院	21864	5.71	47
4	华中师范大学	18148	6.32	49
5	武汉理工大学	10339	4.16	36
6	华中农业大学	9016	6.61	36
7	中国地质大学(武汉)	8954	6.26	42
8	湖北大学	3651	3.64	21
9	海军工程大学	1539	6.01	17
10	武汉工程大学	1229	3.53	16
11	武汉科技大学	1060	2.47	13
12	湖北师范学院	894	3.49	15
13	中南民族大学	658	2.72	11
14	长江大学	658	3.15	10
15	武汉科技学院	597	2.87	11
16	三峡大学	400	3.64	10
17	湖北民族学院	291	2.69	7
18	武汉工业大学	283	2.80	8
19	江汉大学	252	2.55	8
20	湖工业大学	242	2.72	8

表 4 高被引论文主要作者及来源

主要作者/作者单位	发表论文的期刊,出版年,卷(期)页码	被引频次
南策文/ 武汉理工大学	PHYSICAL REVIEW B,1994,50(9):6082-6088	293
南策文/ 武汉理工大学	PROGRESS IN MATERIALS SCIENCE,1993,37(1):1-116	267
石正丽/ 中科院武汉分院	SCIENCE,2005,310(5748):676-679	188
陈林根/ 海军工程大学	JOURNAL OF NON-EQUILIBRIUM THERMODYNAMICS,1999,24(4):327-359	178
张启发/ 华中农业大学	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA,1997,94(17):9226-9231	170
徐辉碧/ 华中科技大学	BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-GENERAL SUBJECTS,1999,1472(3):643-650	163
王恩科/ 华中师范大学	PHYSICAL REVIEW LETTERS,2002,89(16):162301	161
高山/ 中国地质大学(武汉)	GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA,1998,62(11):1959-1975	147
余家国/ 武汉理工大学	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B,2003,107(50):13871-13879	139
余家国/ 武汉理工大学	THIN SOLID FILMS,2000,379(1-2):7-14	137
叶亦英/ 武汉大学	PHYSICAL REVIEW B,1996,54(12):8398-8410	131
吴颖/ 华中科技大学	PHYSICAL REVIEW A,1996,54(2):1586-1592	128
吴颖/ 华中科技大学	PHYSICAL REVIEW A,2003,67(1):013811,P1-5	124
殷鸿福/ 中国地质大学(武汉)	EPISODES,2001,24(2):102-114	123
吴颖/ 华中科技大学	PHYSICAL REVIEW LETTERS,1997,78(16):3086-3088	122
屈松生/ 武汉大学	THERMOCHIMICA ACTA,1988,123:33-41	115
夏清华/ 湖北大学	CHEMICAL REVIEWS,2005,105(5):1603-1662	113
刘长林/ 华中科技大学	COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS,2004,248,(1-2):147-168	110
任建业/ 中国地质大学(武汉)	TECTONOPHYSICS,2002,344(3-4):175-205	110
张启发/ 华中农业大学	MOL ECULAR AND GENERAL GENETICS,1999,261(3):439-446	109
胡胜水/ 武汉大学	ANAL YTICAL BIOCHEMISTRY,2003,318(1):100-106	105
胡志红/ 中科院武汉分院	JOURNAL OF GENERAL VIROLOGY,2001,82(1):241-257	105

由我省学者参与完成的国际合作论文有 50 多篇被引用 100 次以上,其中武汉大学秦金贵与美国学者合作发表于 NATURE 1999 年第 398 卷 6722 期上的论文被引用 905 次。华中师范大学刘峰等与美、英等国学者合作发表于 NUCLEAR PHYSICS A 2005 年 757 卷第 1~2 期上的论文被引用 400 次。

3 作者个人发表论文及被引用情况

30 年间,湖北发表论文 100 篇以上的作者共有 47 人,其中武汉大学 18 人、华中科技大学 11 人、武汉理工大学 6 人、中科院武汉分院 5 人、华中师范大学 4 人、海军工程大学 2 人、华中农业大学 1 人。发表论文最多的作者是华中科技大学姚凯伦教授,发表论文 361 篇;发表论文数超过 200 篇的有 8 人。论文总被引频次最多的是华中农业大学的张启发院士,论文被引用 2958 次;总被引频次达 2000 次以上的作者有 7 人,达 1000 次以上的作者有 22 人。论文篇均被引频次和 h 指数最高的作者均为华中农业大学张启发院士,其发表的 124 篇论文篇均被引频次达到 23.85 次,h 指数为 29。篇均被引频次达 10 次以上的作者有 7 人,h 指数在 20 以上的作者有 10 人。总被引频次达 1000 次以上的作者个人发表论文及被引用情况见表 5。

表 5 总被引频次达 1000 次以上的
作者个人发表论文及被引用情况

作者姓名/作者单位	论文数	总被引频次	篇均被引频次	h 指数
张启发/华中农业大学	124	2958	23.85	29
余家国/武汉理工大学	129	2761	21.40	27
张俐娜/武汉大学	275	2682	9.75	24
蔡旭/华中师范大学	222	2478	11.16	25
吴颖/华中科技大学	115	2253	19.59	28
秦金贵/武汉大学	194	2056	10.60	18
卓仁禧/武汉大学	235	2031	8.64	23
程介克/武汉大学	132	1791	13.57	24
叶朝辉/中科院武汉分院	259	1705	6.58	19
刘觉平/武汉大学	141	1684	11.94	22
赵修建/武汉理工大学	162	1573	9.71	21
庞代文/武汉大学	105	1490	14.19	23
江祖成/武汉大学	143	1334	9.33	19
王仁卉/武汉大学	170	1318	7.75	18
姚凯伦/华中科技大学	361	1282	3.55	16
陈林根/海军工程大学	127	1216	9.57	16
孙丰瑞/海军工程大学	129	1192	9.24	16
胡胜水/武汉大学	111	1093	9.85	19

作者姓名/作者单位	论文数	总被引频次	篇均被引频次	h 指数
杜予民/武汉大学	142	1079	7.60	15
袁润章/武汉理工大学	231	1078	4.67	17
冯钰锜/武汉大学	128	1075	8.40	16
屈松生/武汉大学	204	1073	5.26	16
徐辉碧/华中科技大学	141	1073	7.61	15

4 讨论

改革开放 30 年以来的湖北基础科学研究基本上可分为两个阶段:前 15 年为一个百废待兴的恢复性、调整性阶段,也是一个人才培养与集聚的阶段,研究机构、人才及资金、信息、设备等资源均都不够充裕,这 15 年湖北只发表 SCI 论文 2532 篇,被引用情况也较差。后 15 年随着国家基础 Research 资金投入不断加大等各方面条件的不断改善,湖北基础研究进入了快速发展的通道,共产出 SCI 论文 31282 篇,被引用情况有了一定改善,但这一阶段基本还是以研究机构及人员规模激增和论文数量扩张为主要特征。

湖北作为科教大省,现有多所高校进入国家 211 工程,中国科学院武汉分院 6 个研究所整体进入中国科学院知识创新工程,全省拥有多个国家重点实验室、国家工程技术研究中心、省部院级重点实验室,在这些科研机构中产生了不少国内外有影响的科技领军人物和中青年的学术带头人。应能为湖北和中国科学事业发展作出较大的成就与贡献。

在表 4 的 22 篇高被引论文中,除 5 篇论文的主要作者是 60 岁以上老年科学家外,17 篇论文的主要作者是 1953 年—1961 年出生(张启发、吴颖)或 1962 年及以后出生的中青年科学家(南策文、石正丽、陈林根、王恩科、余家国、夏清华、刘长林、任建业、胡志红),而且这些中青年科学家中的 3 人有 2 篇、1 人有 3 篇高被引论文。从发表论文 100 篇以上的 47 位作者看,虽然这些多产作者以 60 岁以上老年科学家为主,但也有不少是 1953 年及以后(张启发、吴颖、赵修建)出生或 1961 年及以后(余家国、庞代文、冯钰锜)出生的中青年科学家。在总被引频次、篇均被引频次、h 指数方面,中青年科学家却有后来居上的表现,总被引频次前 2 名、篇均被引频次前 4 名、h 指数前三名的获得者都是这些中青年科学家,预示湖北基础科学研究有很大的发展潜力,呈现出了一种非常可喜的格局。

综上所述,湖北武汉很早就是我国基础科学研

究重镇之一,有很好的研究氛围和基础。经过改革开放 30 年的发展,湖北基础科研条件有了显著改善,科研人才济济形成了比较强势的基础科学研究梯队。论文产出量获得空前发展,质量在提高,影响力也在不断扩大。但放到国际或全国范围作比较,湖北目前在基础研究方面产出的高水平高影响力成果还不尽如人意。如多数论文是发表在影响力偏低的期刊上,在具有高影响力的期刊上发表的论文不多,在 Nature、Science 等权威期刊上发表的论文更少。又如,在 ISI(美国科学信息研究所)于 2000 年给中国发表的 47 篇高影响力学术论文的 124 位中国科学家颁发的“经典引文奖”中,湖北只有南策文(且 1999 年已调到清华大学)获奖。在 2008 年中国科学院国家科学图书馆科学前沿分析中心、《科学观察》杂志社、汤姆森科技信息集团(Thomson Scientific)共同举办的“科学前沿——中国卓越研究奖暨科学引文中国论坛”上为中国发表的 24 篇高影响力学术论文的 95 位作者颁发的“中国卓越研究奖”中,湖北只有吴颖、杨晓雪获奖。这种奖项虽然不是政府行为,也不是科学家追求的目标,但它将评奖的标准定位在世界科学前沿,定位在论文本身的学术影响力上,是国际同行和科学界机构的高度认可。在这些方面湖北的表现与发表论文数在全国居第四至六位的情况有所逊色。因此,提高研究水平,提高论文质量应该是今后研究工作的重点所在。

5 对策建议

在下一个 15 年,湖北基础科学研究能否在数量增长的基础上同时实现质的飞跃?能否争取实现从科教大省向科教强省的转变?这主要取决于“提升质量”的理念能否成为每个科研人员的科研意识,也取决于对质量意识的导向原则与机制,其次也有必要借鉴国内外科研管理机构及科学家个人的一些相关有益经验来扩大自己的科研影响与效益。为此,我们提出以下几点建议:

1. 端正科研意识,树立提升科研质量,质重于量的理念。每个科研人员都要认识到在科学研究上有新的突破比在论文数量上有更多增加更重要、更有意义。特别是承担国家重大研究课题、重点研究课题、杰出青年基金课题等学术带头人,不能看一时得失,而要考虑长远发展,应该把提升科研质量,争取有所创新、有所发现作为科研追求的目标。国家和地方政府科研管理部门应加强项目绩效管理^[1],出台的政策要有益于提升科研质量,提高科学研究

效益。

2. 改革奖励制度、拔正研究导向,鼓励提高研究质量水平。奖励的核心应该是创新性,是质量水平,而目前很多单位对发表 SCI 论文千篇一律地在当年一次性给予等额奖励,这种看似“公平”的奖励办法只讲数量不论质量,不利于提高科研质量。可改革为分类(根据学科特点)、分级(根据成果质量)、分批(对产生高影响的优秀成果作二次奖励)进行奖励。湖北省政府两年一次的自然科学优秀学术论文奖和湖北省科学技术协会、人事厅、科学技术厅两年一度联合颁发的优秀学术论文奖可适当延长评奖成果产出时限,以便保证能依据产生的实际效果评奖,使鼓励提高研究质量水平的导向和效果落到实处。

3. 找准适合自己的期刊发表论文,以提高引用率,扩大影响力。科研人员大都期盼能在 Nature、Science 等顶级的综合性期刊上发表自己的研究成果,若能成功自然会加大影响,为简历加分不少,对此应予争取并予鼓励。但也有经验^[9]表明,发表论文需要看准论文的目标读者,发表在高质量专业期刊上的文章会更加容易被同行看到,这样就更容易地得到更多的引用,会更加有利于提高引用率,扩大影响力。所以发表论文一定要找准适合的期刊,做到有的放矢。

4. 积极参加国际会议。参加国际会议除了可以及时发表自己的研究成果外,还能及时了解相关领域最新研究动态,也是与国际同行进行面对面交流探讨,结识更多国际同行的有效渠道和捷径,这些都对往后的研究工作有很好的促进和帮助。

5. 当被邀撰写评论文章时不要轻易谢绝。在我们接触到的科研人员中也往往有被国内外期刊邀请为其撰写专题评论文章的情况,但有的往往认为撰写评论比较花时间精力、自己年青不够资历,故以没有时间等原因而婉言谢绝。被邀请者应该想到通过撰写评论可让自己系统研阅本专题文献,进一步理清其来龙去脉,能使自己在科研道路上走得更高更远,于己于人都有帮助。何况特邀评论一般都能顺利得以发表,受同行关注和引用的几率高,还可能带动读者对撰稿人其他研究论文的关注和引用,这些都对扩大影响有所帮助。年青科学家不可高估自己,但也不要低估自己,撰写专题评论邀请的机会并非每位学者都能获得,被邀请者不要过于保守,而应该把握好这种机会。

我们相信,随着我省基础研究队伍实力的不断加强,国家对基础研究扶持力度的不断加大和科研

条件的进一步改善,湖北基础科学研究必将获得更多的发展机遇,取得更大进步,我们期待湖北科学家在世界科学前沿有更大更多的作为,未来在国际学术舞台上会有更好的表现。

参考文献

- 1 陈佳洱.基础科学研究对建设创新型国家具有重要意义[J].科技导报,2007(10):封二.
- 2 于绥贞.论基础科学研究成果的社会承认过程[J].科技进步与对策,2002(9):56-58.
- 3 中国科学技术信息研究所中国论文统计与分析课题组近20年的统计与分析(1987-2007).
- 4 Web of Science [EB/OL]. http://apps.isiknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?preferencesSaved=&product=WOS&SID=2A4nKB3551eI7NNhOfk&search_mode=GeneralSearch,2008-12-20.
- 5 Hirsch J E. An Index to Quantify an Individual 'S' Scien-

tific Output[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,2005,102(46):16569-16572.

- 6 Ball P. Index Aims for Fair Ranking of Scientists[J]. Nature,2005,436(7053):900.
- 7 赵基明,邱均平,黄凯等.一种新的计量指标 h 指数及其应用述评[J].中国科学基金,2008(1):23-32.
- 8 张林,李蕴,郭军杰.陕西自然科学基础研究项目的评价与管理[J].科技进步与对策,2007,28(3):44-46.
- 9 徐青.如何提高论文被引率:选择适合的期刊非常重要[EB/OL]. <http://www.edu.cn>,2009-01-12.

作者简介

刘霞(1972-),女,湖南人,博士,武汉大学图书馆副研究馆员,研究方向为信息管理与科学评价。发表论文30余篇。
赵基明(1952-),男,湖北人,武汉大学图书馆研究馆员,研究方向为文献资源评价、科学评价。

中国科学评价研究中心 关于面向高校和社会开展评价服务的公告

中国科学评价研究中心是我国高等院校中第一个综合性的科学评价研究中心,是集科学研究、人才培养和评价咨询服务为一体的多功能的中介性实体机构。

为适应社会发展的需要,经上级有关部门批准,本中心将利用 SCI、SSCI、A & HCI、JCR、ISTP、ISSHP、EI、中国科学引文数据库、中国人文社会科学引文数据库、中国科技论文与引文数据库等国内外的权威学术数据库,采用定性与定量相结合的综合集成方法,通过信息计量(包括文献计量、科学计量等)等多种途径对各个学科领域或行业进行综合性的定量研究和评价,接受政府部门、高等院校、企业等单位 and 个人的委托,开展诊断式评价和咨询业务,为有关管理、决策部门和广大社会成员提供“大学诊断”、科研评价、项目论证、信息化建设、人才培养与专业设置、大学排序、综合竞争力、课题查新、科学技术或社会科学的发展评价等方面的评价服务,最终出具盖有“教育部科技查新专用章”或“中国科学评价研究中心评价报告专用章”的评价服务报告。

联系方式:电话:027-68754477 传真:027-68754477

E-mail: rccse@whu.edu.cn