

2000—2012 年山东科技大学论文 被 SCIE 收录情况统计分析

徐 岩¹, 刘桂仁², 安 菡³, 张福俊⁴, 王守海¹

(1. 山东科技大学 理学院, 山东 青岛 266590; 2. 山东科技大学 科研处, 山东 青岛 266590;
3. 山东科技大学 信息与电气工程学院, 山东 青岛 266590; 4. 山东科技大学 图书馆, 山东 青岛 266590)

摘 要: 基础科学的发展水平和综合研究实力是衡量一所大学内涵建设的一个重要标志。利用 Web of Science 数据库, 以地址和出版年为关键词, 统计并分析了 2000—2012 年山东科技大学发表的论文被 SCIE 收录的情况, 并按出版年、出版物和研究方向等做了较为详细的分类研究, 对存在的问题和今后的发展提出了建议。

关键词: Web of Science; 自然科学引文索引; 山东科技大学; 统计分析

中图分类号: G255 文献标志码: A 文章编号: 1672-3767(2013)05-00102-05

Statistic Analysis of the SCIE Papers of Shandong University of Science and Technology in 2000—2012

Xu Yan¹, Liu Guiren³, An Jiao¹, Zhang Fujun³, Wang Shouhai³

(1. College of Science, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China;
2. Department of Scientific Research, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China;
3. College of Information and Electrical Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China;
4. Library of Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China)

Abstract: The research level of basic science is an important symbol of a university's creativity and comprehensive competitiveness. Based on the network database of ISI Web of science, the scientific papers of Shandong University of Science and Technology recorded from 2000 to 2012 are analyzed statistically by using the key words of address and year published. Suggestions are made on current problems and improvement in the future.

Key words: Web of Science; Science Citation Index; Shandong University of Science and Technology; statistic analysis

1955 年 Eugene Garfield 博士^[1]在 Science 上发文, 首次提出了将引文索引应用于科研检索, 随后他创建了美国科技信息研究所(Institute for Scientific Information, ISI), 并于 1963 年出版了自然科学引文索引 (Science Citation Index, SCI), 之后又出版了社会科学引文索引 (Social Sciences Citation Index, SSCI) 和艺术与人文科学引文索引 (Arts & Humanities Citation Index, A&HCI) 等。1997 年, 结合互联网技术, 三大引文索引有了网络版, 这就是著名的 Web of Science^[2]。目前, Web of Science 收录的研究期刊和会议论文是各学科领域中最权威、最具影响力的, 总计有 9000 多种高影响力期刊及 12 000 多种学术会议, 一个多世纪以来的多学科内容, 涵盖了自然科学、社会科学和艺术与人文等科学研究领域的详细信息, 并且数据每周更新, 从而做到所收录的文献能全面覆盖全世界最重要和最有影响力的研究成果。ISI 非常重视学术会议,

收稿日期: 2013-03-13

基金项目: 山东省软科学研究计划项目(2011RKGA7063); 山东省社科规划项目(11CZXJ02); 山东科技大学研究生教育创新计划项目(KDYC13026)

作者简介: 徐 岩(1970—), 男, 山东汶上人, 教授, 博士, 主要从事冷原子物理、统计物理与量子光学等方面的研究。

E-mail: anjiaoskd@163.com

因为这是领域内专家、学者面对面交流研究前沿最新进展的重要平台,Web of Science 包含 2 个会议论文集索引数据库:自然科学会议录引文索引(Conference Proceedings Citation Index-Sciences,CPCI-S)和社科及人文会议录引文索引(Conference Proceedings Citation Index-Social Sciences & Humanities,CPCI-SSH)。美国科学引文索引(SCI)提供的引文分析数据是目前国际上通用的评价科研成果水平的重要标准^[3-6],我国科学界已普遍接受这种比较客观、公允和定量的评价方式。

1 2000—2012 年山东科技大学论文被 Web of Science 数据库收录和引用情况统计分析

本研究以网络版 ISI Web of Science 数据库为依据,以山东科技大学(Shandong Univ Sci & Technol)和出版年为关键词,统计分析了山东科技大学 2000—2012 年发表的论文被 Web of Science 数据库收录和引用的情况。

2000—2012 年山东科技大学发表的论文被 SCIE(SCI Expanded)数据库收录总数 1051 篇(包括山东科技大学为非第一作者、非第一单位的合作研究论文),共计被 ISI 数据库论文引用 4569 次;被 SSCI 数据库收录 13 篇,被引用 31 次;被 CPCI-S 数据库收录会议论文和摘要 1323 篇,被引用 194 次;被 CPCI-SSH 收录 121 篇,被引用 8 次。年度分布情况和数据分析见表 1^[2]。

表 1 Web of Science 收录和引用山东科技大学论文统计表^[2]

Tab.1 Distribution of papers in Web of Science for Shandong University of Science and Technology

出版年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	合计
被 SCIE 收录论文篇数	4	17	20	29	42	48	78	74	118	119	138	178	186	1051
被 ISI 数据库引用次数	0	0	7	38	81	167	193	318	533	616	730	874	941	4569
被 CPCI-S 收录篇数	9	10	18	10	31	40	87	149	156	187	154	277	195	1323
被 ISI 数据库引用次数	0	0	0	0	2	5	9	7	17	35	25	31	59	194
被 CPCI-SSH 收录篇数	0	0	5	2	1	5	14	21	17	24	13	13	6	121
被 SSCI 收录论文篇数	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	2	4	3	13

从表 1 可以看出,自 2007 年学校在出色完成教育部本科教学评估后,学校发展的重心转到内涵建设方面,再加上学校对人才引进工作的重视,使得近年来发表的 SCIE 论文篇数呈逐年快速上升趋势,2008 年首次突破 100 篇,达到 118 篇,2012 年则迅速达到 186 篇,使得最近 5 年被 SCIE 收录论文数量占到全部发表 SCI 论文总数的 70%。2000—2012 年所收录的 1051 篇 SCIE 论文,共计被 ISI 数据库引用 4569 次,篇均被引 4.35 次,去除自引后被引频次为 3641,H 因子为 29,即在所有论文中被引频次超过 29 次的论文有 29 篇之多,说明山东科技大学发表的高水平研究论文单篇被引用次数和平均被引用次数都是较高的。

被引频次最多的论文是信息学院郭福奎和张玉峰教授 2003 年发表在 Journal of Mathematical Physics 44 卷第 12 期的“A new loop algebra and a corresponding integrable hierarchy,as well as its integrable coupling”,被 ISI 数据库引用 128 次。他们 2002 年发表在《物理学报》51 卷第 5 期的“A family of expanding integrable models of AKNS hierarchy of equations”被引 75 次,在《物理学报》历年 50 篇 SCI 高被引论文中排第 10^[3]。信息学院白占兵教授 2010 年发表在 Nonlinear Analysis-Theory Methods & Applications 72 卷第 2 期的“On positive solutions of a nonlocal fractional boundary value problem”,3 年来共计被 ISI 数据库引用 90 次,引起较大反响,并被中国科学技术信息研究所评为 2010 年中国百篇最具影响力国际学术论文,说明山东科技大学在应用数学领域具有传统优势。

科技论文被引用次数的多少,是对论文学术水平和质量的客观评价。山东科技大学科技工作者的 SCI 论文被广泛引用,说明其研究成果和结论得到国内外同行专家学者的普遍关注和重视,这也是山东科技大学科研实力的重要体现。

2000—2012 年间山东科技大学发表 SCIE 论文较多的作者有,Zhang Y F,63 篇;Dong H H,51 篇;Xu

X X, 50 篇; Zhang W H, 37 篇; Meng X Z, 29 篇; Guo F K, 23 篇; Xu Y, 23 篇; Chen D, 22 篇; Bai Z B, 21 篇; Bai Y J, 20 篇; Li X P, 19; Wang J J, 19 篇; Chen L S, 18; Jiang C J, 18 篇; Guo J Y, 17 篇; He G P, 17 篇; Li Z, 17 篇; Sun Y P, 17 篇; Li Z X, 16 篇; Zhang H Y 16 篇; Cui Y J, 15 篇; Li X Y, 15 篇; Li Y, 15 篇; Wang P, 15 篇。

2 山东科技大学被 SCIE 收录论文的来源出版物和研究方向分布情况

山东科技大学 2000—2012 年发表的 1051 篇 SCIE 论文涉及语种 2 种: 英语(993 篇), 中文(58 篇); 发表在国内被 SCIE 收录检索的 407 种出版物上, 研究领域主要分布于 52 个重要学科。为了更好地使山东科技大学教师掌握 SCIE 论文期刊源和山东科技大学优势学科的研究方向, 表 2 和表 3 给出了 2000—2012 年收录山东科技大学论文篇数较多的前 25 个出版物和研究方向名称, 并给出了对应 SCIE 学术期刊的影响因子(为近 5 年的平均影响因子)以及所收录的山东科技大学研究论文的数量。表中标记“*”的期刊没查到 5 年平均影响因子, 而是 2012 年即年影响因子。

表 2 SCIE 收录论文的主要来源期刊列表

Tab. 2 Distribution of SCIE papers according to publications

来源出版物名称	篇数	影响因子
Chaos Solitons & Fractals	53	1.414
Communications in Theoretical Physics	37	0.516
Applied Mathematics and Computation	36	1.338
Modern Physics Letters B	23	0.423
Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation	22	2.809*
Transactions of Nonferrous Metals Society of China	21	0.440*
Computers Mathematics with Applications	16	1.643
Acta Physica Sinica	15	0.899
International Journal of Modern Physics B	14	0.381
Physics Letters A	13	1.731
Disaster Advances	12	0.621
Rare Metal Materials and Engineering	11	0.174
Rare Metals	11	0.535
International Journal of Theoretical Physics	10	0.671
Chinese Journal of Electronics	9	0.112
Chinese Journal of Geophysics Chinese Edition	9	0.749
Chinese Physics B	9	1.353
Nonlinear Analysis Theory Methods Applications	9	1.579
Automatica	8	3.128
Energy Exploration Exploitation	8	0.720*
Journal of Mathematical Analysis and Applications	8	1.305
Journal of Mathematical Physics	8	1.181
Applied Surface Science	7	2.032
Nonlinear Dynamics	7	1.438
IEEE Transactions on Automatic Control	6	2.773

表 3 SCIE 收录论文研究方向分布情况表

Tab. 3 Distribution of SCIE papers according to research directions

研究方向	篇数
Physics	296
Mathematics	261
Engineering	154
Materials Science	135
Computer Science	102
Chemistry	84
Metallurgy Metallurgical Engineering	71
Geology	68
Mechanics	55
Automation Control Systems	46
Science Technology Other Topics	39
Energy Fuels	30
Optics	25
Geochemistry Geophysics	23
Crystallography	17
Meteorology Atmospheric Sciences	17
Polymer Science	16
Remote Sensing	16
In Struments Instrumentation	15
Operations Research Management Science	15
Water Resources	12
Mathematical Computational Biology	9
Spectroscopy	9
Telecommunications	9
Electrochemistry	8

从表 3 可以看出,山东科技大学在物理、数学、工程、材料科学、计算机科学、化学、冶金工程、力学、地质学、自动控制系统等相关学科被 SCIE 收录的论文数量排名靠前,尤其是以物理和数学为基础的交叉学科研究方向,SCIE 论文数量所占比重为 53%,超过了总数的一半。从表中还可以得知,山东科技大学多数科研论文涉及多个交叉研究方向,属于学科交叉和交叉学科的研究课题,说明山东科技大学的科学研究在学科交叉方面具有一定的天然优势。

山东科技大学 2000—2012 年发表的 SCIE 论文涉及的国内外合作机构共有 359 个,反映了山东科技大学与国内外学术机构和学术团体有较广泛的合作关系。与山东科技大学合作发表论文较多的学术机构有:中国科学院(126 篇),山东大学(70 篇),同济大学(38 篇),大连理工大学(36 篇),上海交通大学(34 篇),山东农业大学(25 篇),天津大学(24 篇),香港大学(19 篇),北京大学(13 篇),香港城市大学(13 篇)等。

3 山东科技大学论文被 SSCI 数据库收录情况

SSCI 是社会科学领域重要的引文索引,收录报道并标引了 3100 多种社会科学期刊,内容覆盖人类学、法律、经济、历史、地理、心理学等 60 多个学科领域,同时也收录了 SCIE 期刊当中涉及社会科学研究的论文。欧美等人文社会科学发达的国家和地区 SSCI 论文发表较多,而亚洲非洲等新兴国家发文较少,这与社会科学发 展所需要的物质基础有一定的关系。山东科技大学近年来共发表 SSCI 研究论文 13 篇,均为英语,其中涉及计算机科学研究方向的 7 篇、工程学 4 篇,管理学 3 篇,数学 2 篇,信息科学和图书馆学 2 篇。

4 结论和建议

教学、科研和服务社会是当代大学的三项主要功能,山东科技大学 60 多年来为社会培养了大量合格的建设人才,科技转化生产力和直接服务社会等方面也取得了较好成绩,但在基础研究和应用基础研究等原创性科研工作方面稍显薄弱。

本研究从山东科技大学更名以来 2000—2012 年被 Web of Science 收录的科技论文的统计分析得知,山东科技大学被 SCIE 收录的科技论文数量呈现逐年快速上升趋势,这与学校加强内涵建设的指导方针和学科规划引导是分不开的。但与国内其他知名学校和青岛市的兄弟院校相比(表 4^[2]),山东科技大学发表的 SCIE 论文不论数量、质量还是涉及的学科范围还都有一定差距。这一方面是由于山东科技大学是以工程技术应用为重点的办学性质所决定的(SCIE 研究论文多是涉及基础科学领域的创新研究);另一方面,也说明山东科技大学还有很大的提升潜力和提升空间,只要学校合理规划学科建设体系,组织起优秀的科研创新团队,打造先进的科学研究平台,就一定能够创造出更多更好的成绩。

表 4 2012 年部分驻青机构产出论文被 SCIE 收录情况表

Tab. 4 2012 SCIE papers output by some research institutions in Qingdao

单位	中国海洋大学	青岛大学	青岛科技大学	中国石油大学(华东)	青岛农业大学	青岛理工大学	中科院驻青的科研院所
篇数	873	501	368	354	166	79	887

科学研究具有系统性、综合性和继承性,高质量的学术论文源于高水平的科研成果,而好的研究论文也有助于科研和学科建设的进一步开展,从而形成相互促进的良性循环。学校在对发表高水平论文的作者进行物质奖励的同时,还应该通过多样化的奖励形式和鼓励政策,改善其科研环境,提高其从事科学研究的荣誉感和积极性,激发其源源不断的创造激情,从根本上促进教师潜心于科学研究,做出更多更好的科技成果。另外,建议学校制定中长期学科发展规划,在注重短平快学科建设、迅速提升学校关键性指标的同时,开展有一定基础、能够在国内外研究领域内产生重要影响的优势学科的重点培育和建设,以保障学校长期有序的发展和竞争优势的稳步提升。

参考文献:

[1]Garfield E. Citation Indexes for Science: A new dimension in documentation through association of ideas[J]. Science, 1955,

122(3159):108-111.

[2] 美国科学情报研究所. ISI Web of Science 数据库[DB/OL]. [2013-03-10]. <http://www.thomsonisi.com>.

[3] 孟凡兴. 中国科研体系现状及未来发展研究: 基于我国 SCI 论文水平的分析[J]. 科技管理研究, 2011, 18: 236-240.

Meng Fanxing. Study on the challenge and future development of fesearch system in China; Based on the analysis of academic level of SCI papers[J]. Science and Technology Managment Research, 2011, 18: 236-240.

[4] 刘小鹏, 周辉. 北京大学 2005 年 SCI 收录论文统计分析[J]. 北京大学学报: 自然科学版, 2005, 43(5): 723-727.

Liu Xiaopeng, Zhou Hui. Statistical analysis on the SCI papers of Peking University in 2005 [J]. Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis, 2005, 43(5): 723-727.

[5] 徐岩, 张虎, 王守海, 等. 青岛地区论文被 SCI、SSCI、A&HCI 收录情况的统计分析[J]. 山东科技大学学报: 自然科学版, 2009, 28(3): 103-108.

Xu Yan, Zhang Hu, Wang Shouhai, et al. Statistic analysis on the adoption of SCI, SSCI, A&HCI papers in Qingdao area[J]. Journal of Shandong University of Science and Technology: Natural Science, 2009, 28(3): 103-108.

[6] 王翠玲, 王守海, 徐岩, 等. 大连地区论文被 SCIE、SSCI 和 A&HCI 收录情况统计分析[J]. 中国基础科学, 2009, 11(4): 44-47.

Wang Cuiling, Wang Shouhai, Xu Yan, et al. Statistic analysis on the adoption of SCIE, SSCI and A&HCI papers in Dalian area[J]. China Basic Science, 2009, 11(4): 44-47.

(责任编辑: 吕文红)

“矿山物联网技术”研究专栏征稿

征稿范围:

- ◇ 矿山物联网架构
- ◇ 矿用传感器技术及网络
- ◇ 井下人员定位技术
- ◇ 矿山 GIS
- ◇ 矿山监测监控技术
- ◇ 矿山通信网络
- ◇ 矿山数据仓库
- ◇ 矿山应急指挥系统
- ◇ 数字矿山理论与技术
- ◇ 矿山虚拟现实技术

欢迎相关领域专家学者和工程技术人员踊跃投稿, 来稿请注明“矿山物联网技术”研究专栏。稿件通过专家评审后优先发表。

投稿平台: http://xuebao.sdust.edu.cn/index_z.asp

电子邮箱: xbgjcl@126.com

联系电话: 0532-86057826

山东科技大学学报(自然科学版)编辑部