

中国高校工程技术期刊现状分析*

宋轶文^{1,2)} 姚 远^{1,3)†} 亢小玉^{1,3)}

1) 西北大学数学与科学史研究中心, 710127; 2) 西北大学《纯粹数学与应用数学》杂志编辑部, 710127;

3) 西北大学学报编辑部/西北大学编辑出版与传播科学研究所, 710069; 西安

摘 要 通过中国知网对高校科技期刊进行调查, 结果表明: 1954—2013 年, 中国高校创办 261 种工程技术期刊, 其中工程技术综合期刊 80 种, 占 30.7%, 工程技术综合期刊中又以工科高校学报及综合型大学学报的工程技术版为最多, 共计 75 种, 占 93.8%。自 20 世纪 50 年代以来, 经历了兴起—停滞—飞跃—发展这 4 个历史阶段。苏、京、沪、鄂、陕 5 省市出版的工程技术期刊为最多, 达到 126 种, 占全国高校创办科技期刊总数的 48.3%。对其中 241 种工程技术期刊进行统计, 平均影响因子为 0.462, 教育部主管期刊的平均影响因子为 0.620, 占有绝对优势, 主办单位中 53.6% 为“211”和“985”院校, 可见期刊学术质量与高校学科优势有较高的关联度。

关键词 高等学校; 中国; 工程技术期刊

Analysis of engineering journals published by Chinese universities // SONG Yiwen, YAO Yuan, KANG Xiaoyu

Abstract The CNKI's research of scientific journals published by Chinese universities turns out that among 261 kinds of engineering journals published, 80 are comprehensive engineering journals, accounting for 30.7%. In these comprehensive engineering journals, 75 (93.8%) are journals of technological universities and the engineering edition of university journals. Since the 1950s, university engineering journals have experienced four developmental stages: sprouting, stagnations, flourishing and development. There are 126 engineering journals published by universities in Jiangsu, Beijing, Shanghai, Hubei, and Shaanxi, accounting for 48.3% of engineering journals of Chinese universities. Statistical analysis of 241 kinds of university engineering journals shows that the average impact factor is 0.462. The average IF of journals administrated by the Ministry of Education is 0.620. About 53.6% of the sponsors of Chinese university engineering journals are universities of "211" or "985" project. There is a high connection between the quality of journals and discipline superiority of universities.

Keywords university; China; engineering journals

First-author's address Center for History of Mathematics and Science, Northwest University, 710127, Xi'an, China

高校科技期刊是我国的 3 大科技期刊群之一^[1], 高校科技期刊人逐渐更新办刊理念, 充分发挥高校的

办刊优势, 期刊学术水平、编辑出版质量不断提高, 学术竞争力和社会影响力越来越大^[2]。

我国高校素有办刊的传统, 自 1905 年直隶高等农业学堂创办《北直农话报》之后, 各高等学校先后创办了各自学校的学报及其他刊物^[3]。工程技术是将自然科学的原理应用到工农业生产部门中去而形成的各学科的总称。最早的中文工程技术期刊为日本东京浙湖工业同志会于 1910 年 12 月创办的《浙湖工业同志会杂志》, 在国内创办最早的综合性的工程技术期刊为重庆四川实业杂志社创办于 1911 年的《四川实业杂志》, 高校最早创办的工程技术期刊为 1915 年 6 月创办于上海的《交通部上海工业专门学校学生杂志》^[4-5]。

为取得高校工程技术期刊的有关数据, 我们通过中国知网(CNKI)获取了相关数据, 该数据库已收入我国学术和技术类期刊的 95% 以上, 故具有一定的代表性^[6]。截至 2013 年 10 月, 共采集到 1 276 种现存的高校科技期刊的基础数据。根据中国知网提供的数据, 创办至今的高校工程技术期刊共 261 种, 数量上仅次于医学期刊(407 种)和自然科学综合期刊(303 种), 内容上涵盖工程技术综合、化学工业、建筑与土木工程、矿产石油天然气工业、水利工程、电力工程、电子信息及计算机、国防工业等各个分支。

本文将对延续创办至今的工程技术期刊的概况、创刊与复刊、地域分布、影响因子与主管单位特点等进行研究, 以期展现出中国高学工程技术期刊现状并加以分析。

1 概况

根据现有数据对高校工程技术期刊的各分支种类进行统计, 如表 1 所示。

可以看出, 工程技术综合期刊共 80 种, 约占总数的 30%, 电子信息及计算机期刊、建筑与土木工程期刊各占 12%~13%, 其余各期刊分支种类均不足 10%。

工程技术综合期刊以各工科院校学报为主, 共 75 种, 占比 93.8%, 其中包括《哈尔滨工业大学学报》《北京科技大学学报》《西北工业大学学报》等具有明显工程专业优势的大学学报, 以及《山东大学学报(工学版)》《浙江大学学报(工学版)》《武汉大学学报(信息科学版)》等综合性大学学报的工程技术专版。

* 基金项目: 中国高校科技期刊研究会科技期刊学研究基金资助课题(2013-09-25); 国家社科基金资助项目(12BXW010); 2013 年度研究生科普研究能力提升类资助项目(2013KPYJD18); 陕西省教育厅科研基金资助项目(2013JK0559)

† 通信作者

表1 高校工程技术期刊各分支类型统计

类 别	种数	百分比/%
工程技术综合	80	30.7
电子信息及计算机	34	13.0
建筑与土木工程	32	12.3
化学工业	17	6.5
矿产、石油、天然气工业	16	6.1
轻工业	15	5.7
工程技术交叉	14	5.4
一般工业技术	11	4.2
机械仪表	9	3.4
国防工业	8	3.1
电力工程	7	2.7
能源与动力工程	7	2.7
水利工程	7	2.7
冶金工业	4	1.5
合计	261	100.0

电子信息及计算机期刊则主要为各工科高校结合其优势学科创办的专业期刊,如清华大学的《计算机教育》、国防科技大学计算机学院的《计算机工程与科学》、西安电子科技大学的《电子科技》等,还包括各工科高校与科研院所联合创办的期刊,如华南理工大学与中国科学院系统科学研究所主办的《控制理论与应用》、东北大学与计算软件国家工程研究中心主办的《软件工程师》等。

表2 高校工程技术期刊创刊与复刊年代统计

期刊种类	各年代创刊与复刊期刊数						合计
	1950—1959	1960—1969	1970—1979	1980—1989	1990—1999	2000—2013	
工程技术综合	14	3	7	39	6	11	80
电子信息及计算机	0	1	3	13	8	9	34
建筑与土木工程	2	1	1	19	4	5	32
化学工业	0	0	2	14	1	0	17
矿产、石油、天然气工业	2	0	2	9	2	1	16
轻工业	1	0	2	6	3	3	15
工程技术交叉	0	0	1	5	6	2	14
一般工业技术	0	0	0	2	5	4	11
机械仪表	0	1	1	5	0	2	9
国防工业	1	0	2	4	1	0	8
电力工程	0	1	0	6	0	0	7
能源与动力工程	0	0	2	3	1	1	7
水利工程	1	0	1	2	2	1	7
冶金工业	0	0	1	2	0	1	4
合计	21	7	25	129	39	40	261

新中国成立后,我国经历了高等学校调整,一些高校继承、恢复了晚清或民国期间创办的一些科技期刊^[7]。20世纪50年代,高校共创办工程技术期刊21种,其中14种是工程技术综合期刊。最早创刊的是《哈尔滨工业大学学报》(季刊),于1954年9月25日出版第1期,初创刊时大部分文章为机械相关内容,兼有电子、冶金等。其发刊词说:“哈尔滨工大应建设成为一个以苏联高等工业学校为榜样,在教学工作与学术活动上胜任独立培养质量较高的工程师和高等学校师资的新型工业大学。为了完成这个任务,创办一个学术性的刊物是十分必要的。”^[8]

建筑与土木工程期刊的主办单位中主要为诸多建筑学优势高校,尤以清华大学和同济大学为最多,如清华大学有《建筑史》《世界建筑》《中国建筑史论汇刊》《住区》等4种,同济大学有《城市规划学刊》《时代建筑》《结构工程师》《建筑材料学报》《建筑钢结构进展》等5种。

其他各类别的工程技术期刊也均能体现出其主办学校的工程技术学科特色,如电力工程类期刊中华北电力大学的《电力工程》,化学工业期刊中天津大学的《化学工业与工程》,机械仪表期刊中上海交通大学的《机械设计与研究》《传动技术》等。

因此,高校创办的工程技术期刊往往是最能体现主办单位学科特色的要素之一。由于工程技术各分支方向均为科学理论最直接的应用领域,这种应用是带有市场化性质的;因此,在工程技术领域往往会更集中地体现出学科优势,而高校创办的工程技术期刊则是体现这种学科优势最主要的因素之一。

2 创刊与复刊

根据现有数据对工程技术期刊的创刊与复刊年代进行分析,如表2所示。

1955年创刊的《中国矿业大学学报》,其发刊词中说在“认真学习苏联先进经验,密切结合中国实际”方针的指导下,“这个学术性刊物,在今天出版是为了帮助我们在现有的基础上进一步提高教学质量和科学水平”,“学报将刊载读书报告,一般性科学理论和科学技术的研究论文”,也将“有计划地刊登苏联有关高等学校教学经验和科学技术经验的论著”^[9]。

由以上2个例子可以看出,在当时全面学习苏联的大环境中,创办学报成了各工科院校的普遍共识,这也是新中国高校创办工程技术期刊的开端。

根据统计数据,至1964年,高校工程技术期刊共有

28 种,但受“文革”影响,随后 7 年间竟没有一种工程技术期刊创刊,并且许多高校期刊相继停刊。1971 年后,东华大学的《搪瓷与玻璃》、浙江大学的《机电工程》(原名《浙江机械》)等陆续创刊。1973 年,在毛泽东同志指示恢复大学学报之后,大学学术期刊陆续复刊^[7]。1971—1976 年,工程技术期刊创刊数量开始缓慢回升,1977—1999 年开始大幅增长,其中 1980—1988 年的 9 年中创刊 124 种,占整个工程技术期刊总数的 47.5%。1990 年以后,新增工程技术期刊数量开始趋于平稳。进入 21 世纪之后,随着网络传播的普及,工程技术期刊的数量虽

增长不多,但其传播效果与传播范围却显著提高。

高校工程技术期刊自 20 世纪 50 年代以来,经历了兴起—停滞—飞跃—发展这 4 个历史阶段,逐步占据了工程技术知识传播的主要阵地。高校工程技术期刊所经历的历史阶段,从一个侧面反映出我国高等工程技术教育的发展历程。

3 地域分布

出版工程技术期刊超过 10 种的省市如表 3 所示。这 10 个省市出版的高校工程技术期刊占工程技

表 3 高校出版工程技术期刊超过 10 种的省市

期刊种类	期刊种数									
	江苏省	北京市	上海市	湖北省	陕西省	黑龙江省	浙江省	辽宁省	天津市	湖南省
工程技术综合	10	2	4	9	8	6	3	4	3	1
电子信息及计算机	3	8	1	0	4	2	1	2	0	2
建筑与土木工程	2	6	5	3	1	0	1	2	1	1
化学工业	1	1	2	1	0	1	2	1	2	0
矿产、石油、天然气工业	4	2	1	2	1	0	0	1	0	1
轻工业	3	1	2	1	1	1	3	0	1	1
工程技术交叉	2	2	3	1	2	0	0	1	0	1
一般工业技术	1	1	2	1	1	1	2	0	1	0
机械仪表	1	1	3	0	1	0	1	0	0	0
国防工业	0	2	0	3	0	0	0	0	0	2
电力工程	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
能源与动力工程	2	0	0	1	0	1	0	1	2	0
水利工程	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0
冶金工业	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
合计	31	27	24	23	21	14	13	12	11	10

术期刊总数的 71.3%,区域集中的情况非常明显。从表 3 可以看出:江苏、北京、上海、湖北、陕西 5 省市出版的工程技术期刊最多,均超过 20 种,总数达到 126 种,占全国高校科技期刊总数的 48.3%,江苏省以 31 种期刊独占鳌头。10 省市中湖北、湖南属中部地区,陕西属西部地区,其余 7 省市均属东部地区,东部地区在工程技术期刊数量上优势明显。

高校的数量以及工科科研实力是创办工程技术期刊的前提。北京、上海、南京、西安、武汉并称中国 5 大高等教育基地,这 5 市恰为高校工程技术期刊数量排名前 5 省市的首府所在地,工程技术高等教育的实力也直接反映在其创办的期刊数量上。

各省市高校的工程技术学科优势在创办期刊方面表现明显。

江苏省高校中:东南大学在电子科学与技术方面实力雄厚,创办了《电子器件》《传感技术学报》等;河海大学拥有水利工程国家重点学科,创办了《水利水电科技进展》、《水科学与工程》(英文版)等;中国矿业大学拥有 5 个矿产工程相关的国家重点学科,创办了《能源技术与管理》、《矿业科学技术》(英文版)、《采矿与安全工程学报》等。

北京高校中:清华大学拥有 16 个工程技术相关的国家重点学科,创办了《计算机教育》《实验技术与管理》《世界建筑》《建筑史》等;北京邮电大学拥有全国排名第一的信息与通信工程专业,创办了《北京邮电大学学报》、《中国邮电高校学报》(英文版)等;北京科技大学创办的《矿物冶金与材料学报》(英文版),中国石油大学创办的《石油科学》(英文版),华北电力大学创办的《现代电力》等均依托其相关专业的强劲实力。

上海高校中:上海交通大学拥有全国排名第一的机械工程专业,创办了《传动技术》《机械设计与研究》《模具技术》《振动与冲击》;同济大学的土木工程、城市规划等专业优势明显,创办了《建筑钢结构进展》《结构工程师》《城市规划学刊》《时代建筑》;凭借在纺织、玻璃与搪瓷专业的传统优势,东华大学创办了《国际纺织导报》《产业用纺织品》《玻璃与搪瓷》;华东理工大学创办的《化工高等教育》等也是其化工专业优势的体现。

4 影响因子与主管单位

尽管影响因子并非一个最客观的评价期刊影响力的标准,但对于我们分析高校工程技术期刊来讲,因学科领域及涉猎范围差别不大,故其仍是简单有效的期

刊影响力评价标准。

261 种高校工程技术期刊中,可以获得其中 241 种期刊 2010 年的影响因子数据^[10],故以此 241 种期刊为样本进行影响因子分析,得到高校工程技术期刊影响因子的正态分布直方图,如图 1 所示。

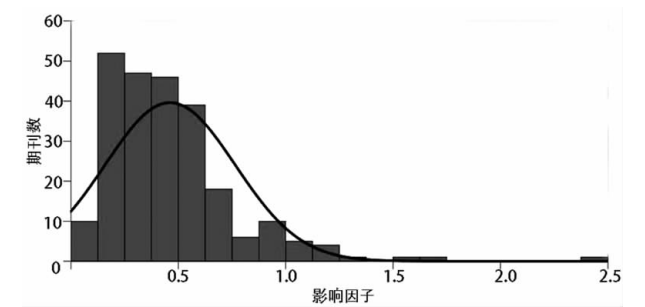


图1 高校工程技术期刊影响因子正态分布直方图(2010 年)

从图中可以直观地看出,高校工程技术期刊的影响因子多集中于 0.1 到 0.6 之间,占总数的 74.7%。2010 年中国科技论文统计源刊期刊主要指标^[11]显示,2010 年我国科技期刊的影响因子平均为 0.463。根据对 241 种高校工程技术类期刊的统计,其平均影响因子为 0.462,基本与科技期刊整体水平持平。

统计 241 种高校工程技术期刊主管单位与影响因子情况,可得表 4。

影响因子	各主管单位所属期刊数					合计
	教育部	其他部委	各省市 自治区	各高等 院校	其他	
≤0.1	1	1	3	2	0	7
>0.1~0.2	5	2	11	4	4	26
>0.2~0.3	8	4	21	7	3	43
>0.3~0.4	11	5	17	6	3	42
>0.4~0.5	11	6	13	6	1	37
>0.5~0.6	6	4	14	6	2	32
>0.6~0.7	13	1	4	2	0	20
>0.7~0.8	5	1	2	0	0	8
>0.8~0.9	5	0	2	0	0	7
>0.9~1.0	3	1	2	0	0	6
>1.0~2.0	10	1	0	0	1	12
>2.0	1	0	0	0	0	1
总计	79	26	89	33	14	241
影响因子平均值	0.620	0.440	0.383	0.347	0.377	

从表 4 可以看出,教育部、其他部委、各省市自治区、各高等院校及其他单位主管的工程技术期刊数分别占 32.8%、10.8%、36.9%、13.7% 和 5.8%。尽管省市自治区和教育部主管的期刊数均占 1/3 左右,但从平均影响因子来看,教育部主管期刊的影响因子为 0.620,省市自治区为 0.383,相差甚远。同时,除教育部外,其他部门主管期刊的影响因子均未超过平均值。由此不难看出,教育部主管的工程技术期刊在影响力上占有绝对优势。

造成这种优势的原因主要是教育部主管期刊的办刊单位多为教育部直属高校,均为工程技术科研实力强大的重点高校,其中 53.6% 为“211”和“985”院校,代表了中国高校工程技术科研实力的最高水平,其主办的工程技术期刊也相应地成为了高校工程技术期刊的翘楚。

5 结束语

高校工程技术期刊的数量和质量与各地区高校的密集程度以及各高校工程技术教学和科学研究水平均有较高的关联度。作为学科建制化的重要标志之一,工程技术期刊的发展一方面依托于高校的教育与科学研究水平,另一方面也促进着该学科专业知识的传播。高校工程技术期刊是一条纽带,在促进高校发展优势学科的同时,也带动整个工程技术高等教育及科学研究水平的发展。高校工程技术期刊分布的地区、等级差异非常明显。苏京沪鄂陕 5 省市依托高等教育基地的优势,拥有众多高等院校,教育部直属院校在其中贡献了最为重要的力量,其创办的工程技术期刊不论是数量还是质量均处于领先地位。与此同时,高校工程技术期刊的东西部差异依旧明显,西部省市中陕西独木难支,工程技术期刊发展相对落后。

在期刊数量增长停滞的情况下,如何利用现有资源和现代化信息传播手段提高办刊质量和期刊影响力,已逐步成为高校工程技术期刊的发展方向。

6 参考文献

[1] 杜大力. 中国科技期刊改革开放 30 年[J]. 编辑学报, 2009,21(1):1-4

[2] 陈浩元,杜文涛,颜帅,等. 高校自然科学学报的发展与改革[EB/OL]. (2005-11-29)[2013-12-25]. <http://www.cujis.com>

[3] 陈浩元,郑进保,李兴昌,等. 高校自然科学学报的功能及实现措施建议[J]. 编辑学报,2006,18(5):323-327

[4] 姚远. 中国大学科技期刊史[M]. 西安:陕西师范大学出版社,1997:175

[5] 姚远,王睿,姚树峰. 中国近代科技期刊源流[M]. 济南:山东教育出版社,2008:107

[6] 姚远,汤晰,赵军平,等. 中国高校科技期刊现状调查与分析[J]. 编辑学报,2008,20(1):15-17

[7] 姚远,亢小玉. 中国高校科技期刊 60 年回顾与前瞻[J]. 中国科技期刊研究,2009,20(6):967-974

[8] 李昌. 发刊词[J]. 哈尔滨工业大学学报,1954(1):1-2

[9] 编者. 发刊词[J]. 中国矿业大学学报,1955(1):2

[10] 中国科技信息研究所. 2011 年版中国科技期刊引证报告:核心版[M]. 北京:科学技术文献出版社,2011

[11] 中国科技论文统计与分析课题组. 2010 年中国科技论文统计与分析简报[J]. 中国科技期刊研究,2012,23(1):43-50

(2014-01-12 收稿;2014-03-11 修回)