

主持 苏新宁教授

国际远程教育研究的特点与发展历程*

——基于国际会议文献的分析

□姜霖 苏新宁

摘要: 随着科技的不断进步,远程教育的发展有了质的飞跃。ISI Proceeding数据库1987-2009年收录的国际远程教育会议文献反映:远程教育研究总体上呈不断上升的发展趋势;研究主题初期以教育理论为主,后期受新技术,如计算机技术、网络技术、通信技术等影响较大;研究机构以高等院校为主,国家和政府较少参与;研究分布十分广泛,研究力量集中在美国、欧洲和亚洲少数国家。发展我国远程教育事业需政府加大投入和扶持,引入市场机制,联合不同学科、不同研究机构,谋求教育理论和技术革新的共同发展。

关键词: 远程教育;国际会议;发展趋向;调研分析

中图分类号:G516 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5195(2011)03-0040-08 doi:10.3969/j.issn.1009-5195.2011.03.006

***基金项目:** 南京大学人文社会科学重大项目“新兴技术环境下信息服务融合及其保障研究”之子项目“新兴技术环境下的信息评价和质量控制”。

作者简介: 姜霖,南京中医药大学(江苏南京 210046);苏新宁,教授,博士生导师,南京大学信息管理系(江苏南京 210093)。

ISI Proceeding数据库汇集了世界上最重要的会议、座谈、研究会和专题讨论会等多种学术会议会议录文献,是美国科学情报研究所(Institute for Scientific Information, ISI)出版的科学技术会议录索引ISTP(Index to Scientific & Technical Proceedings)和社会科学及人文科学会议录索引ISSHP(Index to Social Science & Humanities Proceedings)的Web版。为了全方位、多层次地了解世界各国在远程教育方面所取得的研究成果,促进我国远程教育取得更加长远的发展,本文以Web of Science数据库中的ISI Proceeding数据库为检索源,选取与远程教育、远程教学、电子教学、网络教学、在线教学相近或同义的字词为关键词,在篇名或字段范围内检索2009年年底以前的所有文献,共搜索到4968篇与之相关的会议文献资料。

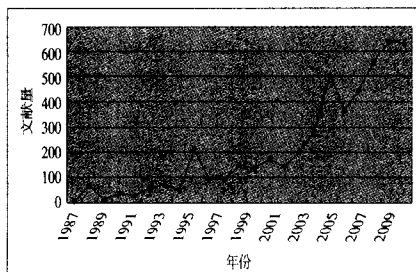


图 各年会议论文数量统计折线图

一、远程教育会议论文产出量分析

研究以年代为单位,从每年会议论文量这个特征出发,分析远程教育这些年来发展状况和变化趋势。在所统计的4968条会议文献记录中,最早关于远程教育的会议论文出现在1987年,各年的论文产出量如图所示。从最初的每年4篇会议论文到现在每年630篇左右的会议论文,可见远程教育研究在这23年间所取得发展成绩是令人鼓舞的。

根据上图我们可以发现,从1987年到2009年,虽然各年文献量之间有小范围内的上下波动,但总体呈不断上升的发展趋势,且每年增加的数量不断扩大。其中增长较为突出的是1995年和2004年,其原因可能是这两年有两次比较重要的会议召开。如1995年发表的213篇文献中有133篇均来自1995年的第17届国际远程教育委员会大会——一个世界、多种声音:开放和远程学习质量(17th World Conference of the International Council for Distance Education on One World Many Voices: Quality in Open and Distance Learning),占该年会议论文数量的62.44%。该会议的h指数为1^①,平均每篇文章被引次数为0.02,主要关注的是开放和远程教育的质量问题。2004年有115篇会议论文来自于当年召开的教育

多媒体、超媒体和电子通信技术的世界会议 (World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications)。占该年会议论文总量的22.82%。该会议的h指数为1, 每篇文献平均被引次数为0.02, 涵盖计算机科学、信息系统及交叉学科的运用和教育研究。

早期的会议文献偏重于教育理论研究。到了近期, 随着新的计算机技术、网络技术、多媒体技术的日渐成熟和在远程教育上的应用, 远程教育呈现出一种加速发展的趋势, 研究关注点转向远程教育的实现模式、交互式交流平台的设计、各教育机构之间的合作等。

这4968篇文献(除18条不含所分析字段的记录外)共涉及99个国家和地区, 说明在经济全球化的大趋势下, 远程教育已成为各国提升人才竞争力的有力措施。这是因为教育是提高人才素质和能力的关键性因素, 要使一国的教育资源得到最有效、最大化的利用, 同时不断地降低教育成本, 使教育变得更加普及, 远程教育无疑是最好的选择之一。计算机的普及、网络技术的急速发展, 给远程教育创造了十分有利的外部发展条件。所以不但一些发达国家, 如美国、日本在远程教育方面加大了投入, 一些发展中国家, 如中国、巴西等也都加入到这个领域之中, 并且发展速度喜人。这也在某方面加速了远程教育的发展。

二、远程教育核心会议分析

通过比较各个会议发表的论文量, 我们能更好地发现那些曾经对远程教育的发展起到过重要影响和关键作用的会议。表1显示了会议论文量超过20篇的会议。

表1 远程教育核心会议(按文献量排序)

会议名称	文献量(篇)	会议召开地点	会议召开时间	h指数	被引频次总计
17TH WORLD CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL COUNCIL FOR DISTANCE EDUCATION ON ONE WORLD MANY VOICES: QUALITY IN OPEN AND DISTANCE LEARNING (第17届国际远程教育委员会大会——一个世界、多种声音: 开放和远程学习质量)	133	英国伯明翰	1995	1	2
WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL MULTIMEDIA, HYPERMEDIA AND TELECOMMUNICATIONS(教育多媒体、超媒体和电子通信技术的世界会议)	115	美国奥兰多	2004	1	2
14TH WORLD CONFERENCE OF INTERNATIONAL COUNCIL FOR DISTANCE EDUCATION, CELEBRATING THE 50TH ANNIVERSARY: DEVELOPING DISTANCE EDUCATION(第14届国际远程教育委员会大会: 庆祝远程教育发展50年)	69	挪威奥斯陆	1988	1	3
7TH EUROPEAN CONFERENCE ON E-LEARNING(第7届欧洲电子化学习会议)	53	塞浦路斯圣纳帕	2008	1	1

续表1

16TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING(第16届远程教和学年会)	48	美国麦迪逊	2000	0	0
5TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第5届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	39	中国台湾高雄	2005	2	13
4TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第4届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	37	芬兰约恩苏	2004	1	4
INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTERS IN EDUCATION(计算机教育应用国际会议)	37	新西兰奥克兰	2002	2	10
14TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING(第14届远程教和学年会)	36	美国麦迪逊	1998	0	0
8TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第8届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	35	西班牙桑坦德	2008	2	9
INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT ASSOCIATION(信息资源管理协会国际会议)	35	美国新奥尔良	2004	0	0
3RD IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第3届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	32	希腊雅典	2003	2	19
IFIP TC3 3RD TELETEACHING CONFERENCE (TELETEACHING 93)(国际信息处理联合会第3届教学电视会议)	32	挪威特隆赫姆	1993	1	3
12TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING & LEARNING: DESIGNING FOR ACTIVE LEARNING(第12届远程教和学年会: 主动学习设计)	30	美国麦迪逊	1996	1	1
15TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING(第15届远程教和学年会)	30	美国麦迪逊	1999	0	0
7TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第7届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	30	日本新泻	2007	1	4
INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION: INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY, ASSESSMENT, AND E-LEARNING(工程教育、教学技术、评估和电子化学习的国际会议)	30	美国布里奇波特	2007	1	3
9TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES(第9届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议)	29	拉脱维亚里加	2009	3	57
13TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING: COMPETITION, CONNECTION, COLLABORATION(第13届远程教和学年会: 竞争、关联、合作)	28	美国麦迪逊	1997	0	0
7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY BASED HIGHER EDUCATION AND TRAINING(第7届基于高等教育和培训的信息技术国际会议)	28	澳大利亚悉尼	2006	0	0
2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-LEARNING(ICEL 2007)(第2届电子化学习国际会议)	27	美国纽约	2007	0	0
IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON IT IN MEDICINE AND EDUCATION(美国电气和电子工程师协会医学和教育信息技术国际研讨会)	27	中国济南	2009	0	0
1ST INTERNATIONAL WORKSHOP ON EDUCATION TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE(第1届教育技术和计算机科学国际研讨会)	26	中国武汉	2009	0	0
2ND INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE ON SOCIETY, CYBERNETICS AND INFORMATICS(第2届国际社会学、控制学和情报学的多重会议)	26	美国奥兰多	2008	0	0
17TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING(第17届远程教和学年会)	25	美国麦迪逊	2005	0	0

续表 1

4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-LEARNING (第4届电子化学习国际会议)	25	加拿大多伦多	2009	0	0
6TH EUROPEAN CONFERENCE ON E-LEARNING (ECEL 2007) (第6届欧洲电子化学习会议)	25	丹麦哥本哈根	2007	0	0
8TH EUROPEAN CONFERENCE ON E-LEARNING (第8届欧洲电子化学习会议)	25	意大利巴里	2009	0	0
IASTED INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB-BASED EDUCATION (国际科技发展协会网络教育国际会议)	25	奥地利因斯布鲁克	2004	2	8
1ST INTERNATIONAL ON METHODS AND TECHNOLOGIES FOR LEARNING (第1届学习方法和技术国际会议)	24	意大利巴勒莫	2005	1	1
3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB-BASED LEARNING (ICWL 2004) (第3届网络学习国际会议)	24	中国北京	2004	2	10
6TH IASTED INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB-BASED EDUCATION (第6届世界发展协会网络教育国际会议)	23	法国夏蒙尼	2007	1	5
INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND INFORMATION SYSTEMS - TECHNOLOGIES AND APPLICATION (教育和信息系统国际会议:技术和应用)	23	美国奥兰多	2004	0	0
5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY BASED HIGHER EDUCATION AND TRAINING (第5届基于高等教育和培训的信息技术国际会议)	22	土耳其伊斯坦布尔	2004	0	0
11TH ANNUAL CONFERENCE ON DISTANCE TEACHING AND LEARNING (第11届远程教学和学年会)	21	美国麦迪逊	1995	0	0
23RD ANNUAL CONFERENCE OF THE AUSTRALASIAN SOCIETY FOR COMPUTERS IN LEARNING IN TERTIARY EDUCATION (第23届澳大利亚学年会:高等教育中的学习技术)	21	澳大利亚悉尼	2006	0	0

这4968篇会议论文来自于1307次会议,其中有1295篇会议论文发表于表1所示的36次会议中(占会议总数的2%),占全部论文总量的26%。由表1我们可以发现,与远程教育相关的会议很多,但大部分会议论文集中在少数会议上。这里我们将那些集中了大量论文的少数会议作为远程教育的核心会议。通过对这些核心会议的分析,我们可以更加清楚地了解远程教育研究的发展状况。总体而言,远程教育研究分布广泛,内容涉及多个学科。

在表1列举的36次核心会议中,h指数最高(h=3)的会议是2009年在拉脱维亚召开的第9届美国电气和电子工程师协会先进学习技术的国际会议。这次会议发表的论文虽然只有29篇,但被引用的总频次却有57次,可见这次会议发表的论文具有“少而精”的特点,也说明了此次会议在远程教育的发展中发挥着重要作用。

在h指数为2的6次会议中,有三次是由美国电气和电子工程师协会召开的。由此我们不难看出,美国电气和电子工程师协会对世界范围内远程教育的发展起着重要的推动作用。就会议召开地而言,原来主要集中在发达的欧洲国家和美国,后来开始向一些亚洲国家迁移,比如说中国和日本。总体而

言,美国召开的远程教育会议最多,欧洲各国、中国、日本也是远程教育会议召开相对集中的地区。这说明上述一些地区对远程教育这种新的教育理念给予了高度重视。就会议召开时间来看:大部分会议集中在2000年以后,表明2000年以后,远程教育有了突破性的发展。从会议名称来看,这些会议主要探讨的是计算机技术、网络技术等新型的电子科技手段在远程教育方面的应用。这表明在进入21世纪以后,计算机技术、网络技术的日益成熟和迅猛发展对远程教育的发展起着重要的推动作用,同时也表明在技术层面上,远程教育的发展已经得到很大的突破。

三、远程教育会议论文高产著者分析

为掌握论文著者的论文发表情况和科研能力,研究在著者发文频次统计的基础上,结合著者的姓名信息、所属机构、研究领域等作了进一步的统计分析。表2列出文献量超过6篇的作者,团体作者没有予以考虑。

表2 会议论文著者分析

排序	文献量	作者	作者所属机构	研究领域
1	19	Okamoto, T	Univ Electrocommun(日本京都大学)	硬件设计,软件工程,人工智能,信息系统,各学科间的应用,教育和教育研究
2	14	Shih, T K	Tamkang Univ(中国台湾淡江大学)	通信,信息系统,工程电子,电气,各学科间的应用
3	13	Anido, L	Univ Vigo(西班牙维戈大学)	硬件设计,软件工程,人工智能,信息系统,各学科间的应用,教育和教育研究
4	13	Luo, Q	Wuhan Inst Technol(中国武汉理工大学)	软件工程,人工智能,自动化,各学科间的应用,通信,电子电气工程
5	11	Wang, H	Athabasca Univ(加拿大阿萨斯卡大学)	人工智能,信息系统,软件工程,各学科间的应用,教育和教育研究
6	11	Yang, Z K	Huazhong Univ Sci & Technol(中国华中科技大学)	科学训导,教育和教育研究,人工智能,各学科间的应用
7	11	Zhang, Y	E China Normal Univ; Huazhong Univ Sci & Technol(中国华东师范大学;华中科技大学)	人工智能,信息系统,各学科间的应用,通信
8	10	Koyama, A	Univ Aizu(日本会津大学)	信息系统,电子电气工程,通信
9	10	Llomas, M	Univ Vigo(西班牙维戈大学)	信息系统,教育和教育研究,各学科间的应用,电子和电气工程
10	9	Liu, Q T	Cent China Normal Univ(中国华中师范大学)	自动控制,人工智能,各学科间的应用,教育和教育研究,信息系统
11	9	Liu, Y	Beihang Univ; City Univ Hong Kong; Northeastern Univ(中国北航大学;香港大学;东北大学)	科学训导,教育和教育研究,人工智能,图片和图像处理技术
12	9	Ueno, M	Nagaoka Univ Technol(日本长冈技术科技大学)	人工智能,通信,教育和教育研究,各学科间的应用
13	8	Barolli, L	Fukuoka Inst Technol(日本福岡科技学院)	人工智能,信息系统,电子电气工程
14	8	Li, Q	Tianjin Univ Technol(中国天津科技大学)	金融,各学科间的应用,控制论,电子电气工程,管理研究,计划和发展

续表2

15	8	Popa, E M	Univ of Sibiu(罗马尼亚锡比乌大学)	电脑理论和方法
16	8	Rapuno, S	Didagroup SpA; Politecn Milan; Polytech Bari; Univ Bologna; Univ Cagliari; Univ Calabria; Univ Mediterranea Reggio Calabria; Univ Naples Federico 2; Univ Perugia; Univ Sannio; Univ Trent; Univ Zagreb(意大利米兰理工大学、巴里理工大学、博洛尼亚大学、卡利亚里大学、卡拉布利亚大学、勒佐艾米利亚地中海大学、那不勒斯第二大学、佩鲁贾大学、贝内文托大学、特伦特大学、克罗地亚大学)	仪器和测量仪器,电气和电子工程,通信,信息系统,各学科间的应用
17	8	Wang, F	City Univ Hong Kong(中国香港城市大学)	信息系统,电气和电子工程
18	8	Yong, J M	Univ So Queensland(澳大利亚昆士兰大学)	信息系统,教育和教育研究,各学科间的应用,电子和电气工程,信息科学和图书馆科学
19	7	Brut, M	Univ Toulouse(法国图卢兹大学)	人工智能,科学训导,各学科间的运用,软件工程,信息系统,通信,电气和电子工程
20	7	Davcev, D	Univ Sv Kiril & Metodij(爱尔兰贝尔法斯特,皇后大学)	教育和教育研究,信息系统,各学科间的应用,硬件设计,数学应用,科学训导
21	7	Fang, R J	So Taiwan Univ Technol(中国台湾南台技术大学)	电气和电子工程,数学应用
22	7	Fetaji, B	SE European Univ CST Fac(马其顿欧洲当代科技大学)	自动控制系统,人工智能,教育和教育研究,信息系统,信息科学和图书馆科学
23	7	Fetaji, M	SE European Univ CST Fac(马其顿欧洲当代科技大学)	自动控制系统,人工智能,教育和教育研究,信息系统,信息科学和图书馆科学,各学科间的应用
24	7	Li, X	Cent China Normal Univ(中国华中师范大学)	人工智能,各学科间的应用,信息系统,电气和电子工程
25	7	Li, Y	Shanghai Maritime Univ(中国上海海事大学)	人工智能,信息系统,管理研究,商务
26	7	Liu, Z	Zhejiang Univ Technol(中国浙江科技大学)	自动控制系统,人工智能,各学科间的应用,电气和电子工程,软件工程,科学训导,教育
27	7	Luo, J Z	SE Univ(中国东南大学)	人工智能,信息系统,软件工程,各学科间的应用,电气和电子工程
28	7	Miao, Z J	Beijing JiaoTong Univ(中国北京交通大学)	信息系统,电气和电子工程,硬件设计,软件工程,通信,图像和图片处理技术
29	7	Shen, R M	Shanghai Jiao Tong Univ(中国上海交通大学)	信息系统,电脑理论和方法
30	7	Shi, Y C	Tsing Hua Univ(中国清华大学)	各学科间的运用,软件工程,人工智能,信息系统,通信,教育和教育研究
31	7	Wang, L	Harbin Engn Univ(中国哈尔滨工业大学)	软件工程,机械工程
32	7	Wang, Y H	Tamkang Univ(中国台湾淡江大学)	电气和电子工程,人工智能,通信,信息系统,硬件设计,软件工程
33	7	Khafa, F	Univ London(英国伦敦大学)	电气和电子工程,人工智能,信息系统,硬件设计,软件工程,商务
34	7	Zheng, Q H	Xian Jiaotong Univ(中国西安交通大学)	各学科间的运用,电脑理论和方法

从表2中我们可以看到:34位作者中有17位来自中国,占到高产作者总数的50%。而美国作者却寥寥无几,这是因为美国作者多以团体形式出现,而上表中并没有予以列出,所以从表中看不出美国作者在远程教育研究领域内的影响。实际上仅以美

国电气和电子工程师协会为团体作者名称发表的论文就有530篇之多,足见美国在此方面拥有的强大整体实力。而我国虽然在会议论文总量上排名第二,但多以个人、单个机构为主,缺乏机构之间的交流和合作,没有很高的凝聚力。在今后的发展中,我国应该更加注重各机构之间的合作与交流,提高研究的效率和质量。

从上述34位高产作者的研究领域来看,主要集中在计算机科学、人工智能、电气和电子工程、信息系统、通信方面。相对而言,对于纯教育和教育理论的研究并不多。可见远程教育当前的研究热点主要集中在科学技术的研究层面,其中以计算机、网络、通信技术的研究为主。

就整体而言,中国作者在人数和产量上呈现出优势状况,但是在会议论文的质量上还有很大的发展空间。日本的总体发展状况和中国有些相似。

从高产作者所属的机构来看,大部分作者都来自于各国的高等院校。中国的华中师范大学、华中科技大学等是发文较活跃的单位。各国国家机构从事远程教育研究的人员并不多,由此可见远程教育还是作为学校教育的辅助手段,并没有得到各国政府的强烈认同与支持。

四、远程教育研究力量分布

根据会议论文著者所属国家和机构来统计论文量,可以帮助人们从整体的视角来衡量、考察或了解某一地区、某一机构在会议论文层面上的远程教育研究实力,加强人们对远程教育地区性研究的理解,帮助这些地区和机构了解自身与其他地区或机构存在的差距。

1. 国家层面

研究根据著者所属的国家进行论文量统计,以此考证各个国家在远程教育学术研究方面的情况。4968篇文献(除18条不含所分析字段的记录)涉及99个国家和地区,表3列出了发表论文数量在10篇以上的国家和地区。

表3 著者所属国家的论文量统计

国别/地区	文献量	百分比	国别	文献量	百分比
美国	837	16.85%	爱尔兰	34	0.68%
中国	593	11.94%	俄罗斯	33	0.66%
英格兰	256	5.15%	瑞士	32	0.64%
日本	232	4.67%	新加坡	31	0.62%
德国	190	3.82%	新西兰	30	0.60%
中国台湾	179	3.60%	瑞典	30	0.60%
意大利	171	3.44%	芬兰	28	0.56%

续表3

澳大利亚	162	3.26%	南非	28	0.56%
西班牙	155	3.12%	以色列	25	0.50%
加拿大	152	3.06%	泰国	25	0.50%
罗马尼亚	130	2.62%	捷克	24	0.48%
法国	98	1.97%	挪威	24	0.48%
希腊	93	1.87%	墨西哥	22	0.44%
巴西	70	1.41%	伊朗	21	0.42%
印度	51	1.03%	乌克兰	20	0.40%
韩国	51	1.03%	斯洛文尼亚	19	0.38%
奥地利	49	0.99%	匈牙利	17	0.34%
马来西亚	41	0.83%	马其顿	17	0.34%
波兰	41	0.83%	保加利亚	16	0.32%
克罗地亚	39	0.79%	埃及	16	0.32%
立陶宛	39	0.79%	塞浦路斯	14	0.28%
葡萄牙	38	0.76%	丹麦	14	0.28%
荷兰	36	0.72%	拉脱维亚	14	0.28%
土耳其	36	0.72%	突尼斯	13	0.26%
苏格兰	35	0.70%	塞尔维亚	11	0.22%
比利时	34	0.68%	斯洛伐克	11	0.22%

由表3可以看出：远程教育研究分布十分广泛，遍及全球，但各地区的论文量并不均衡。美国发表的会议论文数最多，占总论文量的16.85%。其次是中国、英国和日本，占总论文量的21.76%。再次是德国、中国台湾、意大利和澳大利亚，占总论文量的14.12%。可见，美国远程教育研究领先于世界上的其他国家和地区，中国和日本处在亚洲的领先地位，而欧洲各国发展相对比较均衡，其中英国和德国占据着一定优势地位。造成国家、地区发展不平衡的原因可能有：一是各国科研单位的实力不均衡，基础设施条件有所区别；二是各个国家、地区的重视程度不同，投入不均衡造成科研发展水平的不平衡。

会议论文量超过40篇的国家有19个，其在远程教育研究上的影响力差异如表4所示。

表4 各国远程教育影响力分析

国别/地区	论文数量	h指数	被引频次	每项平均引用
美国	837	7	345	0.41
中国	593	5	88	0.15
英格兰	256	5	119	0.46
德国	190	5	123	0.65
日本	232	4	60	0.26
中国台湾	179	4	100	0.56
意大利	171	4	65	0.38
加拿大	152	4	55	0.36
法国	98	4	61	0.62
澳大利亚	162	3	50	0.31

续表4

西班牙	155	3	48	0.31
罗马尼亚	130	3	19	0.15
希腊	93	3	24	0.26
巴西	70	3	19	0.27
奥地利	49	3	29	0.59
韩国	51	2	11	0.22
波兰	41	2	15	0.37
印度	51	1	1	0.02
马来西亚	41	1	4	0.1

从表4中我们可以发现，美国在论文数量、h指数、被引频次方面都远远超过了其他国家和地区。中国、英国和德国虽然在发表的论文量上有所差异，但从h指数来看，他们发表的会议论文对世界范围内远程教育的发展都具有很重要的影响作用。

美国和英国会议论文的最早发表时间是1990年，德国是在1991年，而中国是在1998年。可见，我国远程教育研究起步晚于西方发达的资本主义国家，但是我国近几年在远程教育方面的发展已经取得了很大的成就，超过了一些西方发达国家。日本在会议论文数量上明显高于德国，但在h指数上却低于德国，可见在会议论文的质量上，日本还有很大的成长空间。德国和法国虽然在发表的论文数量上并不占优势，但其更加注重论文的质量，所以他们的论文呈现出“少而精”的特点。

2. 机构层面

研究根据著者所在机构进行统计，发现4968篇会议论文共涉及全球1726家机构（除不包含所分析字段的528记录（10.6280%）外），其中绝大多数为高等院校，少量为研究研究院所，表5列出其中发表论文数量最多的31家。

表5 著者所属机构的论文量统计

排名	机构名称	文献量	机构所属国家/地区	h指数	被引频次	每项平均引用次数
1	OPEN UNIV(开放大学)	48	英国	3	33	0.69
2	TSING HUA UNIV(清华大学)	22	中国	3	16	0.73
3	CITY UNIV HONG KONG(香港城市大学)	18	中国香港	3	17	0.94
4	UNIV CRAIOVA(克拉约瓦大学)	19	罗马尼亚	2	8	0.42
5	UNIV SO QUEENSLAND(南昆士兰大学)	18	澳大利亚	2	6	0.33
6	UNIV VIGO(维戈大学)	17	西班牙	2	7	0.41
7	INDIANA UNIV(印第安纳大学)	16	美国	2	8	0.5
8	PENN STATE UNIV(宾州州立大学)	13	美国	2	9	0.69
9	UNIV BARI(巴里大学)	13	意大利	2	20	1.54
10	UNIV SAO PAULO(圣保罗大学)	13	巴西	2	7	0.54

续表5

11	UNIV ZAGREB(萨格勒布大学)	13	克罗地亚	2	8	0.62
12	UNIV SASKATCHEWAN(萨斯卡切温大学)	12	加拿大	2	6	0.5
13	UNIV SHEFFIELD(谢菲尔德大学)	12	英国	2	17	1.42
14	UNIV WISCONSIN(威斯康星大学)	28	美国	1	2	0.07
15	ATHABASCA UNIV(亚瑟柏大学)	20	加拿大	1	4	0.2
16	DEAKIN UNIV(迪肯大学)	19	澳大利亚	1	7	0.37
17	TAMKANG UNIV(淡江大学)	19	中国台湾	1	2	0.11
18	UNIV ELECTROCOMMUN(电子通信大学)	18	日本	1	4	0.22
19	ZHEJIANG UNIV(浙江大学)	17	中国	1	4	0.24
20	CENT CHINA NORMAL UNIV(华中师范大学)	35	中国	1	1	0.03
21	NANYANG TECHNOL UNIV(新加坡南洋理工大学)	16	新加坡	1	3	0.19
22	MONASH UNIV(莫那什大学)	14	澳大利亚	1	2	0.14
23	CURTIN UNIV TECHNOL(科庭科技大学)	13	澳大利亚	1	1	0.08
24	PURDUE UNIV(普度大学)	13	美国	1	4	0.31
25	UNIV AIZU(会津大学)	13	日本	1	8	0.62
26	UNIV COLORADO(科罗拉多大学)	13	美国	1	28	2.15
27	UNIV POLITECN MADRID(马德里工业大学)	13	西班牙	1	1	0.08
28	CNR(意大利国家研究理事会)	12	意大利	1	3	0.25
29	UNIV TEXAS(德克萨斯大学)	12	美国	1	42	3.5
30	MASSEY UNIV(梅西大学)	16	新西兰	0	0	0
31	WUHAN UNIV(武汉大学)	16	中国	0	0	0

由表5可以看出,英国的开放大学、中国的清华大学和香港城市大学发表的论文数量可观,质量也很高。虽然从机构的h指数方面并不能看出美国在该领域内的优势地位,但在表5列举的31家机构中有6家来自美国,从研究机构的数量上,可看出美国还是占据着一定优势地位。中国虽然也拥有众多的研究机构,但在论文的质量上,中国其他大学比起清华大学还存在一定的差距,这也进一步反映了中国在这发面有很大的发展潜力。

从机构的构成上来看,各国(地区)进行远程教育研究的,绝大部分都是一些高等院校,这说明远程教育还是作为一种学校教育的辅助手段在发挥作用。各高等院校利用对远程教育的积极研究,可以使之与自身拥有的教育资源相结合,发挥其最大效力,扩大教育面,为社会提供一个更加健全的教

育系统。但是大学作为一个教书育人的场所,其商业气息并不浓重,这也从另一个侧面说明了当前远程教育的研究多以非盈利性目的为主,缺乏商业投入,商业市场巨大的推动作用并没有在远程教育研究中得到充分地利用。

五、远程教育会议论文语言种类

为了使各个地区关于远程教育的发展状况能够清楚地表现出来,表6对4968篇会议论文所使用的语言种类也进行了排序。

表6 会议论文语言种类

排 名	文献量	语言种类
1	4932	英语
2	14	葡萄牙语
3	5	德语
4	5	西班牙语
5	3	俄语
6	2	中文
7	2	法语
8	2	意大利语
9	1	捷克语
10	1	斯洛伐克语
11	1	乌克兰语

从表6中我们可以发现,在统计的4968篇会议文献中,一共使用了11种语言,其中,英语是使用最广泛的语种,占到所有会议论文总数的99.28%,这可能与本文所选取的数据库有一定的关系(英文数据库),也与英语已经成为世界上流通最广泛的语种有关。

从语种所使用的地区看,进行远程教育研究的国家和地区,主要还是集中在欧洲、北美以及亚洲。

从表6中我们还可以看到,在有关远程教育会议的会议中,除英语外,葡萄牙语、德语、西班牙语的使用也比较多。葡萄牙语的使用多集中在一些地区性的会议上,使用的范围相对比较局限,而且关注的内容多是以信息系统技术为主。

中国虽然发表的论文量居世界第二,但中文在国际会议中的使用次数并不是很多。这说明即使是中国作者,在国际会议中,为了能够便于研究成果在世界范围内得到更好地传达,也多选用英语作为交流的主要方式。

六、远程教育会议论文研究主题分析

为了更好地了解远程教育研究涉及的内容和范围,表7对远程教育会议论文中的研究主题做了梳

理。有关远程教育的4968篇会议论文共涉及100个研究主题，表7列出了其中论文数量超过10篇的研究主题。

表7 远程教育会议热点研究主题

研究主题	文献量	百分比
计算机科学、信息系统 (COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS)	163	32.60%
教育和教育研究 (EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH)	140	28.00%
计算机科学的理论和方法 (COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS)	136	27.20%
电气和电子工程 (ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC)	112	22.40%
计算机科学、人工智能 (COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE)	107	21.40%
计算机科学交叉学科应用 (COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS)	90	18.00%
教育、科学学科 (EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES)	55	11.00%
社会科学交叉学科 (SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY)	34	6.80%
管理 (MANAGEMENT)	30	6.00%
电信 (TELECOMMUNICATIONS)	30	6.00%
商务 (BUSINESS)	29	5.80%
计算机科学、硬件结构 (COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE)	24	4.80%
计算机科学、软件工程 (COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING)	20	4.00%
自动控制系统 (AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS)	12	2.40%
经济 (ECONOMICS)	12	2.40%
公共健康的科学和服务 (HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES)	12	2.40%
运筹与管理科学 (OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE)	12	2.40%
公共管理 (PUBLIC ADMINISTRATION)	12	2.40%
数学应用 (MATHEMATICS, APPLIED)	11	2.20%
医学情报学 (MEDICAL INFORMATICS)	11	2.20%

远程教育研究的涵盖面非常广，从计算机技术、通信技术到商务、公共管理，如此众多的研究主题，表明远程教育的实现必须要依靠多学科之间的紧密合作与交流。

表7显示有关计算机科学的论文数量最多，涉及信息系统的结构、人工智能的运用、软件工程以及硬件设施的建设等。可见计算机技术在远程教育中起着举足轻重的作用，计算机科学是远程教育研究领域中的关键学科。

有关教育和教育研究的论文在数量上也非常可观，占到会议论文总量的28%。由此可见远程教育的研究是需要技术与教育理论紧密结合的。脱离了教育理论研究的支持，光在技术上的突破是无法实现远程教育快速、稳定发展的。

从文献发表的时间看，远程教育发展初期，研究主题主要集中在教育理论方面。但在近期的研究中，有关计算机技术、网络通信技术的研究占据了其中的主要部分。由此可见，未来远程教育研究将更加注重技术层面的发展。

从各研究主题会议论文量所占的百分比来看，

总和远远大于1，由此我们可以推断：在远程教育的研究中，研究主题之间是交叉、相互融合的关系，并不是完全独立的。要使远程教育快速发展，就必须加强各学科之间的交流与合作。

七、讨论

远程教育在提高人才素质，合理分配各国现有教育资源，降低教育成本方面，具有重要的作用。从不同角度分析和探讨远程教育的发展对世界各国都具有深远而长久的意义。基于以上思考，研究以远程教育研究成果中的会议论文为出发点，运用定量和定性分析方法，从不同角度对远程教育研究的发展状况进行梳理，研究发现：

近年来远程教育一直保持着较快的发展速度，且随着计算机技术和网络技术的快速发展，各国对远程教育的关注和投入力度也不断加大，远程教育开始呈现出一种加速发展的趋势。

美国在远程教育研究方面一直保持世界领先地位，这与美国在计算机技术、网络技术上的世界领先水平，注重机构、团体之间的交流与合作有着密不可分的关系。中国的远程教育事业虽然起步相对较晚，但经过多年地努力，现今和日本一起处在亚洲的优势地位。但我国远程教育研究多以个人研究为主，缺乏团队之间、机构之间的合作，会议研究论文在质量上还有待进一步提高。欧洲各国远程教育研究实力相对均衡，英国和德国居于前列。

目前进行远程教育研究的机构绝大多数以高等院校为主，如中国的清华大学、香港城市大学等，各国政府、国家机构的参与并不多。

远程教育的研究主题以计算机技术、网络技术、通信技术、信息系统等为主，对教育理论的研究相对少一些。

远程教育研究需要各学科之间密切交流与合作，相互渗透、交叉研究。

基于以上总结，笔者针对我国远程教育研究的现状提出以下几点建议：

第一，为了应对各国之间的激烈竞争，切实提高我国教育资源有效利用的程度，使我国国民教育更加普及，科研实力进一步提高，我们应该加大对远程教育研究的投入。对于一些重点机构，政府可以给予一定的特殊扶持政策，国家机构也可以积极参与到有关的研究当中。

第二，由于我国现有的远程教育研究机构多以大学为主，我国远程教育的发展缺乏现代商业市场强大的推力。充分利用商业市场的推动作用，将对

我国远程教育的发展起到强有力地支持。

第三,远程教育的发展涉及到多个学科,我国应该加强领域内各个相关研究机构之间的交流与合作,建立专门的远程教育研究机构,提高团队精神,使资源能够得到更充分有效地利用。

第四,研究机构应把技术研究与教育理论研究结合起来,共同发展。只有这样才能真正推动我国远程教育事业更好地发展,均衡地发展。

注释:

①h代表“高引用次数”(high citations)。一个人的h指数是指一定期间内他发表的论文至少有h篇的被引频次不低于h次。

参考文献:

- [1]远程教育[EB/OL].[2011-02-17].<http://baike.baidu.com/view/8864.htm>.
- [2]李沛沛(2009).有关南极专题会议文献的调研与分析[D].南京:南京大学.
- [3]Web of Science[DB/OL].[2011-02-17].http://apps.isiknowledge.com/summary.do?qid=2&product=WOS&SID=2EG-PE02g53fb8GiIjDB&search_mode=Refine/.
- [4]ISI Proceedings[DB/OL].[2011-02-17].<http://pcs.isiknowledge.com/analyze/ra.cgi>.

收稿日期 2011-03-18

责任编辑 汪燕

Characteristics and Development Course of the International Distance Education Research

——Analysis Based on International Conference Documents

Jiang Lin, Su Xinning

Abstract: With the constant development of science and technology, the distance education has undergone a qualitative change. The database of ISI Proceeding collects all documents of the international distance education conference ranging from 1987 to 2009. The research made in the database reveals the following findings: the distance education research in general has the trend of incessant rising; research topics concentrate on educational theories firstly, later research topics are mainly influenced by new technologies, such as computer technology, Internet, communication technology; the main part of research institutes are institutions of higher learning, while the governments play a minor role in the research; research institutes are distributed widely and most of them are located in the U. S.A, European countries and few Asian countries. The development of Chinese distance education course demands to expand input and support of the government, introduce the market mechanism, unite different subjects and research institutes for the sake of striving for the mutual development of educational theories and technological innovation.

Key words: Distance Education; International Conferences; Development Trends; Research and Analysis

(上接第29页)

Research on Teaching Methodology and Technological Means of China's Higher Continuing Engineering Education

Yang Tingting, Hou Yanhua, Wang Ying, Shi Hongxing, Tao Shuilong

Abstract: Under the program of the framework of China's Advanced Continuing Engineering Education (CEE), a survey was conducted on the current situation of higher continuing engineering education in China. It is revealed in the survey that continuing engineering education of different educational organizations has been comparatively independent and isolated. Driven by interests of individual educational organizations, the products of CEE are characteristic of occupancy, deficiency and lack of accreditation standards. The demands from enterprises in the labor market cannot be satisfied, which results in a serious structural imbalance. Therefore, based on the lifelong learning theory, the article studies the teaching methodology and technical means of CEE, and intends to construct an instructional model that covers engineers' career development, the training system for enterprise development, teachers' training, construction of teaching resources and application of teaching methods and techniques.

Key words: CEE; Teaching Methodology; Technological Means; Research