

MIANXIANG WEILAI DE TANSUO

面向 未来的探索

—— 中国远程教育科学研讨会
论文集

● 孙绿怡 主编

中央广播电视大学出版社

面向未来的探索

——中国远程教育科学研讨会论文集

(2001·青岛)

孙绿怡 主编

中央广播电视大学出版社

面向未来的探索：2001年青岛中国远程教育科学研讨会论文集/孙绿怡主编
北京：中央广播电视大学出版社，2002. 9

ISBN 7-304-02296-5

I. 面... II. 孙... III. 电视大学—数学研究—中国—学术会议
文集 IV. G728. 8-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 071062 号

版权所有，翻印必究。

面向未来的探索
——中国远程教育科学研讨会论文集
孙绿怡 主编

出版·发行/中央广播电视大学出版社
经销/新华书店北京发行所
印刷/北京密云胶印厂
开本/B5 印张/28.25 字数/550千字

版本/2002年6月第1版 2002年9月第1次印刷
印数/0001—1000

社址/北京市复兴门内大街160号 邮编/100031
电话/66419791 68519502 (本书如有缺页或倒装，本社负责退换)

书号：ISBN 7-304-02296-5/C·654
定价：48.00元

编 委 会

主 任 孙绿怡

编 委 (以姓氏笔划为序)

丁 新 王石丞 王 淳

任为民 孙绿怡 严 冰

李林曙 张少刚 张凤龙

张爱文 杨孝堂 杨亭亭

邹范林 金天允 钱辉镜

蒋国珍

前 言

2001年11月,“中国电化教育协会广播电视教育委员会第三届会员代表大会”暨“中国远程教育科学研讨会”在青岛举行。这是自1997年11月广东顺德“中国电化教育协会广播电视教育委员会第二届会员代表大会”暨“中国远距离教育科学研讨会”之后,中国广播电视大学系统乃至远程教育界又一次重要的盛会。

会前,中国电化教育协会广播电视教育委员会和中央广播电视大学于2001年5月向全国电大征集论文,经过评选,共推荐论文121篇。经组织专家复审,选出51篇论文在研讨会上进行交流,并邀请4位专家作了专题报告。会后,按照中国电化教育协会广播电视教育委员会第三届理事会的决定,由论文集编委会对这51篇论文和4篇专题报告进行整理编辑,结集出版。

这本论文集是继《开放性与教学现代化》中国远距离教育科学研讨会论文集(广东顺德1997)之后又一本中国远程教育科学研讨会论文集。它集中反映了中国广播电视大学近几年改革与发展的研究成果,特别是教育部批准组织实施的“现代远程教育工程”中的“中央广播电视大学人才培养模式改革和开放教育试点”项目研究的一个成果。无论是从理论研究,还是实践探索,这些论文皆坚持理论与实践相结合,研究领域有所拓展,研究水平有新的提高。其中一些论文获得2001年度“海尔杯”论文奖。

本论文集较为显著的特点,具体体现在以下几个方面:

一、研究内容涉及面广。论文集所涉及的远程教育的问题比较广泛,如远程教育的宏观研究、电大的战略发展、人才培养模式探索,实践性教学环节、远程教学资源建设与应用的研究,教与学模式研究、学习支持服务、质量保证体系的构建等等。论文作者不仅有电大系统的,也有普通高校和香港公开大学的,他们均从不同的角度阐述了自己的观点。

二、具有一定的理论研究深度。无论是对文献资料及实际调研

分析，还是教育理论的应用，有些论文在对电大远程教育人才培养模式、人文素质教育、教学组织形式及交互作用、个别化学习和质量保证体系等方面的研究，均有一定的研究深度和理论价值，对电大远程教育实践和试点项目的深入开展具有一定的指导意义。

三、提供有价值的典型经验。这次收集的教学第一线的论文比较多。这些论文的作者结合人才培养模式改革和开放教育试点工作存在的问题，边实践、边研究，撰写的论文结合实际、观点鲜明，提出的措施办法可行，具有较强的针对性及实践应用价值。

总之，本书对从事远程教育的教学人员、管理人员和研究人員有一定的参考价值。虽然由于编者水平及时间所限，论文集难免存在错误和不当之处，但我们愿以此促进远程教育的学术交流，为推进我国远程教育的发展尽绵薄之力。

在论文集编辑过程中，我们得到了中央电大远研所、出版社及众多论文作者的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

编 者

2002年1月

目 录

对远程开放教育教学过程的再认识	孙绿怡(1)
电大网络学习环境和教学资源建设的实践与思考	任为民(6)
现代远程教育发展与媒体应用	丁 新(15)
远程教育研究的现状及发展趋势	张伟远(24)
开放教育试点的宏观战略审视	施志毅 丁 新(36)
施行创新教育,实现电大教育跨越式发展	刘 峰 石 飞(42)
传统模式的驻留与超越	王正东(48)
走进 WTO 的远程教育	赵丕元 王晓明(55)
关于发展西部电大远程教育的几点思考	汪小兵(60)
转变办学观念,推动人才培养模式改革和开放教育试点	朱肖川(66)
提高新疆人口素质的战略现实选择	
——电大现代远程开放教育	梁世民 张 静(75)
“注册视听生”教育试点研究报告	蒋国珍(82)
试论电大课程开放的策略选择	张少刚(94)
远程学习者学习动机、需要及动力的研究	刘盛峰 朱祖林(105)
开放教育中如何对学生进行人文素质教育	贺润坤(114)
就业能力与现代远程开放教育	王清华(125)
了解学生,因材施教	
——开放教育学生入学水平分析及导学策略研究	王晓荃(131)
信息素质培养与自主学习能力提高	吴晓波(139)
现代远程开放教育“人才培养模式”概念探索	张凤龙等(146)
“调查报告”的全程细化指导法	
——“开放教育试点”实践环节教学模式设计	江声皖(155)
关于人才培养模式改革实践教学新模式的思考	周礼良(161)
现代远程教育:远程教育和现代信息技术的融合	刘煜海 陆蕙西(171)
现代远程开放教育实践教学环节研究	张振林(175)

深化过程管理 保证培养规格

- 农科基础化学实验课的探索与思考…………… 李德华(184)
- 现代远程开放教育实践教学中平时作业的教学实践与研究
…………… 马 武 熊远志(189)
- 论现代远程教育中的交互作用…………… 袁伟廷(200)
- 网络教学支撑环境的研究与实践…………… 王彦国(210)
- “应用写作”辅导课教学设计原则及 CAI 课件应用示例
…………… 朱家华 任 颖(218)
- 互联网与我国远程开放大学德育模式的重建…………… 张春风 郭冬生(229)
- 多种教学媒体在远程开放教育中的应用
——对法学教学的思考…………… 叶志宏 吴丽娟(236)
- 自主学习与组织控制
——现代远程开放教育试点教与学模式研究实践报告
…………… 何肖朗 陈 勳(243)
- 穆尔“教与学理论”在现代远程教育中的应用
——谈远程开放教育学习过程的监控与指导…………… 王世晓 袁炼红(250)
- 自主学习过程中的教与学关系的研究与实践初探…………… 陈艺岚(257)
- 开放教育与个别化学习对大学生学习活动的影 响…………… 蓝 鹰(265)
- 我校远程开放教育教学组织形式的现状与思考…………… 王曼文(275)
- 成都电大法学专业教学组织形式研究…………… 庄永辉 周 莉等(281)
- 网络技术条件下教学模式的构建…………… 黎清林(293)
- 远程开放教育中辅导课的教学设计…………… 李易飞(300)
- 远程开放教育面授辅导课探索
——市场营销学面授辅导课个案分析…………… 王荷琴(305)
- 现代远程教育教与学研究
——上海电大’98 金融专升本学生自主学习跟踪调查报告
…………… 汪洪宝等(312)
- 电大开放教育《金融统计分析》教学方法探讨…………… 李德水(322)
- “少边穷”地区远程开放教育教与学的调查研究…………… 史继仇(327)
- 基于现代远程教育的电大英语教学模式改革初探…………… 王晓旻(338)
- 远程教育教师导学理念的回归…………… 金建雄 方 舟(345)
- 现代远程教育动态管理模式初探…………… 周玉虎(352)
- 关于开放教育实行学分制管理的若干思考与探索…………… 谢森等(361)

构建完善的学习支持服务系统的思考	程里璇(368)
电大远程开放教育学习支持服务若干问题的思考	江年攀(374)
对电大现行支持服务体系的辨析及改进策略	程保生(380)
开放教育教学过程质量监控初探	陈钟麟等(386)
远程教育教师的作用	
——跨文化交际教学实践的思考	郑宝卿(397)
试论电大远程教育质量观	陈乃林(405)
浅谈现代远程开放教育与新型电大教师队伍的建设	许贤明 尹观海(413)
电大教育的开放性与质量保证	沈庆生(419)
浅析电大现代远程开放教育质量可靠性与可持续发展	
——对我省开放教育试点的剖析与思考	王秀英 管 红(424)
中国广播电视大学远程教育质量保证体系初探	罗洪兰等(431)

对远程开放教育教学过程的再认识

中央广播电视大学 孙绿怡

【摘 要】本文提出了人才培养模式的定义和教学过程的涵义，论述了远程开放教育的几个特点，对远程开放教育教学过程的实施表明了看法和建议，并且概括了教学过程实施的基本保障。

【关键词】人才培养模式 教学过程

正在进行中的普通高校的网络教育试点和中央电大的“人才培养模式改革和开放教育试点”，都是基于计算机和网络的现代远程教育的新的探索。虽然它们皆以现代信息技术的应用为显著特点，离不开硬件环境、软件资源、技术支持和运行维护，但是其本质仍然是教育，其根本目的仍然是培养社会需要的人才。因此通过试点建立什么样的人才培养模式，是关系到今后远程教育发展的大问题。

人才培养模式，是指在一定的教育理论、教育思想的指导下，按照特定的培养目标和人才规格，以相对稳定的教学内容和课程体系、管理制度和评估方式，实施人才教育的过程的总和。具体可以有四层涵义：（1）明确的培养目标和规格；（2）为实现这一培养目标和规格的整个教学过程；（3）为实现这一过程的一整套管理和评估制度；（4）与之相匹配的科学的教学方式、方法和手段。值得特别提出的是，在确定了培养目标和规格的前提下，教学过程在“人才培养模式”中具有特殊重要的地位和作用，它是教学计划（培养计划）的落实和实施，是实现培养目标和规格的基本保证。

一、教学过程的涵义

在此我们不想讨论“教学过程”的严格的定义，我们的讨论只要承认如下说法即可：教学过程是指在教育者的指导下，受教育者掌握知识、认识客观世界的特殊认识过程和个性心理发展过程。教学过程的基本要素应该是教师、教学媒体和学生。我们更关心的是教学过程的主要环节以及如何确保每一个环节的实施。

从教育举办者的角度来说，教学过程包括以下主要环节：招生，制定教学

计划,提供多种媒体教材,面授、辅导、答疑,布置作业、实验、实习,考试,安排集中实践教学,核发毕业证书。从学习者的角度来说,其相对应的主要环节是:入学注册,确定学习计划,选择学习媒体,自学、提问、咨询,完成作业、实验、实习,通过终结性考试,完成毕业论文、答辩,毕业。这些环节彼此衔接、相互关联,组成了教学过程中环环相扣的教学活动。为提高教学质量,必须从每个环节入手,对每个环节都应有明确的质量要求。以前我们往往较多地从学校、教师、“教”的角度来考虑问题,而今天我们必须更多地或主要从学生、“学”的角度来审视教学过程,才能满足远程开放教育求学者的需求。

二、远程开放教育教学过程的特点

远程开放教育与传统的面授教育相比较,最大的区别在于教师与学生处于准分离状态,因此教学活动必须借助各种媒体来完成。远程教育从最初的文字印刷媒体,发展到广播、电视媒体,再到今天的计算机及网络媒体。如果说当前的远程教育与以往以广播、电视为主要媒体的远程教育的最大区别,那就是改变了媒体单向传输,实现了基于计算机网络条件下的交互。在此前提下,远程开放教育的教学过程具有如下特点:

1. 教学过程是互动的,是由师、生交互共同来完成的。原本教与学就是一个闭合的系统,必须有师生之间的交互和反馈,只是在传统的面授教学中师生可以面对面地直接进行,而远程教学必须借助媒体来进行。由于广播电视单向传输的局限性,20世纪80~90年代电大的教学很大程度依赖于传统的面授辅导,而今天则不同,通过计算机和网络可以做到教师和学生、学生和学生的实时或非实时交互,学生面对计算机所进行的人机交互、与学习内容的交互更是经常性的学习活动。

2. 教学过程是开放的,具体体现在教学对象、教学时间、教学空间的开放,教学内容、方式和方法的开放,以及教学管理和服务的开放。教学对象的社会化、传播的立体化、媒体的多样化、方式的多元化、管理的系统化应是其显著特点。

3. 教学过程的现代化,体现在教学媒体的先进性和教学手段的现代化。这方面已有许多文章论述,在此不赘言。但是有两点是必须明确的:信息技术不等于远程教育;教育网站不等于远程开放大学。之所以有人将它们等同起来,这是因为他们没有充分考虑到远程教育作为“教育”所必须的教学过程和作为“学校”必须有的人才培养模式。

4. 教学过程必须以学生和学生的学习为中心。从以教师、“教”为中心转变为以学生、“学”为中心,这首先是教育观念的转变,进而才能将其落实在

具体教学的全过程中。我认为远程开放教育的教学过程亦应遵循这样的规律：一切为学习者服务的规律，优化教学的规律，学生自学为主的规律，系统控制的规律。

三、远程开放教育教学过程的实施

对于远程开放教育教学全过程的设计、组织、指导、管理和监控，不是本文的篇幅所能全面论述的，在此仅结合“中央电大人才培养模式改革和开放教育试点”的实践，就七方面的问题谈谈自己的认识。

1. 关于教与学模式的探索。我们已经改变班级制、集中面授为主的传统模式，正在确立两种教与学的主体模式：一是基于计算机和网络的教与学的模式，以中心城市、经济发达地区的电大为主，学生自主学习、利用网络进行学习的情况已逐年有所进步，例如据上海电大三年（1998年～2001年）的跟踪调查，大部分学生对电大的教学模式表示满意；另一是以卫星电视、音像媒体为主，计算机及网络为辅的教与学的模式，这一模式在地市以下的县、乡、经济欠发达和不发达地区较为普遍。总体来说，它们都是综合运用“天网”和“地网”提供的多种教学媒体来实现远程的教与学。实践中有两种成功的做法值得特别注意：一是以课程组织教学；二是建立学生的互助、协作的学习小组。

2. 处理好实时与非实时教学、远程与面授教学的关系。信息交互、师生互动是远程教育教学过程的本质特征之一，因此追求远程实时教学往往成为许多学校网络教育的第一目标。然而由于投入和成本、技术条件等，要实现实时交互教学受到的制约因素实际上是很多的。我们的实践证明，不能盲目追求高成本的实时交互教学，一定要考虑其交互的平衡性；后者应该大于前者，大量的非实时交互，例如电子邮件、BBS讨论、作业批阅、语音信箱、电子答疑系统等，应该为远程教学充分重视。讲到面授教学，其优越性是不可否认的，但是在远程教育中，它主要是对学生的进行学习进行指导，起到辅导、答疑、个别指导的作用，而非系统讲授和简单重复远程教学媒体的内容。

3. 必须建立以学生为中心的学习支持服务体系。“学习支持服务”是一个“洋”为“中”用的概念，其意为：以学生为中心，为学生学习的全过程提供相应的支持和服务。这种“支持服务”，应包括从学习资源、场地、环境到学习组织、指导、咨询、反馈等方方面面的支持和帮助，它既是物质的，也包括精神和心理的。为方便远程学习的学生，并支持他们坚持完成学业，必须有这样一个服务系统。20多年来电大系统办学的优势，说到底是一个支持服务的人网的存在，它也是国家的教育资源，只是在现代远程教育条件下还有不适应和不完善之处，需要在试点中减少层次、降低成本，真正强化其学习支持服务

的功能。

4. 规范化的教学管理是远程教育教与学的组织保证。远程教育的教学管理是与教学并行、相辅相成的一个系统,两者的紧密程度远远超过在普通高校中的情况。它需要有一个网络教学管理平台,实现从学籍、教学计划、教学材料到考试、毕业审核等一系列的管理。具体来说,它要有一个学生管理系统,解决注册、转学、退学、借考、转专业、复学等问题;它要有一个教学资源管理系统,负责教学材料的订购、配送、复制、租赁等事宜;还有远程接待查询系统等等。今后远程教育的教学管理,首先是它的规范化,类似“工业生产”有其统一标准、规格和要求,同时又有其相应的学术含量和品质含量,在管理中体现服务的理念。我认为远程教育要能够真正实现五个“任何”(即对任何对象,在任何时间、任何空间,以任何方式提供任何起点的学习服务),建立适合远程教育的教学管理模式是其根本和前提。

5. 实践教学是远程教育教学过程中的难点。对于相当一部分工科专业来讲,实践教学的难度更为突出,但是这并不是说远程教育就无法进行实践教学。主要应在两方面落实:一是对于平时的实验、实习及课程设计要有具体要求,对于集中实践环节(毕业实习、社会调查和毕业论文的撰写)要有具体的实施方案;二是要有稳定、可靠的实践教学地,一方面自建实验室、实训基地的方式,同时通过协议方式与企业、行业单位建立实训基地。此外,网上虚拟实验室的研究和建立,也是值得注意的方面。最终远程教育最适合举办什么专业科类,实践会给我们以明确的回答。

6. 考试的改革势在必行。我们已在逐渐改变期末考试“一锤定音”的做法,采取形成性考核(平时作业等)与终结性考核(期末考试)相结合的方式,促进学生对学习过程和提高自学能力的重视,尽可能弱化应试倾向。但是最根本的是考试内容的改革。要尽可能减少死记硬背的考核内容,多一些综合运用、分析的题目,结合岗位工作的实际,从“教三练二考一”变为“教一练二考三”。同时考试的方式还要改革,无纸化考试、网上考试,可能是今后远程教育考试的重要方式,有必要在原试题库建设的基础上加紧研究和开发。为了满足开放教育学生的要求,考试的时间也应改革,由一年两次,增加到四次,逐步实现随学随考。

7. 经常性教学检查的重点就是教学过程的实施情况。电大坚持多年的巡教、巡考制度,重点是检查教学资源的使用、教学手段的运用、学习支持服务、实践性教学、形成性考核和终结性考核的实施情况等。实践证明这是行之有效的措施。在这方面,借用现代信息技术,完全可以建立规范、科学的教学信息采集和统计系统及其管理制度,对数据进行分类处理,以便加强对教学检查和评估结果的利用,及时反馈以改进教学和教学管理工作。

四、教学过程实施的基本保障

远程开放教育教学过程实施的基本保障，除技术平台的建设之外，现代教育思想和观念的转变始终是先导。以学生和学生的学习为中心、加强素质教育的观念，不仅校长、教师要树立，教学管理人员、技术人员要树立，还有参加远教学习的学生的观念也要由被动的、应试教育向自主学习转变。

同时，教学过程实施基本保障的主体是三项基础性建设，必须予以充分重视：教学资源建设，学习支持服务体系建设，以师资为主的三支队伍建设。应该说，这也是在提供技术平台的前提下，实现现代远程教育的三大支柱，需要我们全力以赴地去做好。

总之，教学过程的实施，是远程开放教育教学质量保证的核心，“宽进严出”之“严”的关键所在。要把远程教育做大做强，教学过程的实施是最重要的部分，我们必须在实践中不断探索其规律，也在实践中不断深化自己的认识。

电大网络学习环境和 教学资源建设的实践与思考

中央广播电视大学 任为民

【摘要】 本文结合电大试点工作实践,谈及网络学习环境和资源建设。认为:在我国条件下开展远程开放教育,建设现代远程教育的网络学习环境,应当包含适应各地使用的信息传输网络(计算机、电信和数字卫星网络)、完备的教学平台与丰富的教学资源,以及完善的远程学习支持服务体系;在远程网络学习环境中,教学资源应特别强调它的开放性、自主性和交互性,指出印刷媒体、音像媒体、计算机多媒体辅助课件和网络课程的特点及要求;提出当前资源建设需注意解决的问题:贯彻以学为主的思想,搞好教学设计;媒体选择和使用要力求做到恰当、适用和有效;资源建设要与教学应用和理论研究紧密结合;建立并实行资源试用、评价和修订制度。

【关键词】 网络学习 学习环境 学习资源建设

经教育部批准,1999年中央电大开始进行“人才培养模式改革和开放教育试点”项目。两年多来,在教育部的领导下中央电大已在全国44所省级电大和650多个电大分校、工作站开展试点。目前已开出试点专业19个(11个专升本和8个专科专业),共注册学生45万余人。他们在总结、吸收20多年电大教育经验的基础上,根据我国经济发展和基层企事业单位应用性人才的需要,与普通高校合作深入进行专业设置、教学内容和课程体系的改革,同时又与TCL集团合作成立了“电大在线远程教育技术有限公司”,紧跟信息技术的发展,加快网络硬件和软件设施的建设,努力开发、制作多种媒体教学资源,开展远程交互式教学和为学生提供远程学习的支持服务,积极创设远程学习的网络环境,探索现代远程教育的教学模式、管理模式和运行机制,取得了一定的进展。试点实践证明,建设好适用的网络学习环境和教学资源,可以明显提高远程教育的教学质量、办学效率和办学规模。本文结合电大试点实践,谈谈个人对网络学习环境和教学资源建设的认识。

一、对网络学习环境的再认识

通常认为,学习环境是指学生学习的条件和场所。现在远程教育提倡学生在网上学习,所以有人认为建设网络学习环境就是建立和完善计算机网络设施和条件。我认为这种看法是不够全面的,起码是一种对网络学习环境物理特征比较狭隘的定位。如果从物理特征上来看,开展现代远程教育的确需要建设完备的、用于信息传输的硬件设施,而且它所传输的信息应具有数字化、网络化、多媒体和能交互的特点,因此计算机网络设施当然是十分重要的条件。但是,信息传输方式不是只有一种,特别在我国现有条件下,由于各地经济和基础设施建设发展很不平衡,许多地方尤其是偏远地区和广大农村计算机网络还不普及,电信网和卫星电视网仍然发挥着重要作用,特别是电大面向地方、面向基层、面向农村、面向边远和民族地区办学,主要承担高等教育大众化的任务,更应当发挥卫星和电信网络覆盖全国的功能。所以,我们所说的信息传输网不能只理解成是计算机网,它应当是包含计算机、电信和卫星电视网相融合的综合传输网络。

另外,有了好的信息传输网络并不等于具备了远程学习的网络环境。因为远程学习者最需要的是通过这种传输网络获取教学信息和资源进行学习,还要能与教师和同学之间进行交流、探讨和协作式学习,以便于掌握所学知识,提高业务能力和素质。因此,网络学习环境中还必须包含丰富的教学资源 and 完备的网络学习支撑环境。其中,教学资源要适应远程学习者的需要,它的内容不能简单照搬传统学校课堂教学的材料,应有明确的学习目标和所学知识,还要有适用的自测练习、虚拟实验、学习思路和方法的指导等;在媒体形式上要多种媒体综合应用,相互有机配合,并适合信息传输网和物流渠道传送,保证学生用得上、用得起、喜欢用。教学支撑环境应能方便地开展远程教学活动,并能实现自动化的教学及资源管理,以便教师和学生进行及时的辅导、答疑、讨论和作业评判等活动;又能为学生提供学习咨询、资源导航、内容浏览、查询、实时和非实时交互学习的条件,还能实施网上的教务及考务管理等,真正形成完善的虚拟学习校园。

网络学习环境还要适应远程开放教育的特点和规律,首先它应当是开放性的,就是说它所提供学习环境是向所有学习者开放的,学习方式便于各地学生采用,各种教学信息和资源学生能够共享,管理与服务适于学生自主学习。同时,远程教育又是一种主动的、有目的的行为,无论从信息传播理论和教育学理论分析,远程教育必须是一个有信息反馈、可及时监测和控制的闭合系统,这样才能实现教学目标和保证教学质量。由于远程学习者数量大、受众面广、自主性强、背景情况又各异,反馈信息既有可预测的,也有不可预测的,

加之我国各地教学条件又很大不同,只靠信息传输网络的交互难以解决教学各个环节中的所有问题。因此,远程教学过程不仅需要网上的信息反馈和服务,而且还要在各地建立由教学、管理、技术人员组成的机构,形成上下统一管理、分工协作的学习支持服务体系,才能确保学生完成远程学习的任务。

可见,建设现代远程教育的网络学习环境,绝不是搞好计算机网络基础设施建设就能实现的,也不是提供了教学资源学生就能自己完成学习任务,达到培养要求的。远程教育的网络学习环境,应当包含适应各地使用的信息传输网络(计算机、电信和数字卫星网络)、完备的教学平台与丰富的教学资源,以及完善的远程学习支持服务体系,特别是在我国条件下开展远程开放教育的教学,以上三项建设缺一不可。

二、电大网络环境和资源建设的进展

中央广播电视大学建校 20 多年来,对远程开放教育进行了长期的实践和探索,特别是通过先后开展“自学视听生”、“大学基础班”和“注册视听生”的教育试点,积累了在我国进行远程开放教育的经验,初步形成自己的办学特色和优势:它具有国家提供的覆盖全国、工作可靠的卫星和微波电视信息传输系统;能有效地利用并优化配置社会教育资源,聘请千余位著名教授、专家任教,编制了数百门课程的多种媒体教学资源;形成了从中央电大到 44 所省级电大、840 所地市电大分校及省电大直接管理的工作站和 1 900 多所县级电大的远程教学与管理的學習支持服务系统;建立了一支由 5 万余名人员专职教学、管理和技术队伍和较完善的远程教学设施和条件等。“九五”期间,电大进一步加快了开放办学和教学现代化建设的步伐,尤其是近年来随着国家现代远程教育工程的实施和现代信息技术的迅速普及应用,全国电大系统信息化建设取得了长足进步,已为建立远程开放教育网络学习环境奠定了坚实的基础。

从 1999 年秋开始,中央电大结合开放教育试点,建成了千兆校园网,百兆到桌面,开通了设备齐全、功能完善的互连网站,网络出口与教育科研网光纤相联带宽可达千兆,与电信网专线相联带宽为 2 兆;开发了适于各级电大需要的网上教学平台和教务管理系统;改造了卫星节目制作、传输和接收设备,建成与数字卫星和计算机网络传输通道相衔接的视频直播系统和答疑系统;建立了一点对多点的双向视频系统;完善了多媒体开发中心、音像制作中心、网络教室、数字化图书馆、电子阅览室和直播教室等设施。各地省级电大都建有功能完备的网站和百兆以上的宽带校园网;有近 10 所省级电大已建成或正在建设宽带地域网;地县电大都已建设了数字卫星接收系统和 IP、VBI (Vertical Blanking Interval) 数据广播接收设备;开展试点的电大基层教学点都已具备局域网、多媒体教室和计算机上网条件。全国电大系统已经改变了单纯依靠广播