

通讯通信企业管理与执法全书

# 远程教育 (二)

郭雅 主编

吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

通讯通信企业管理与执法全书/郭雅主编.—长春：吉林摄影出版社，2004

ISBN 7-80606-737-X

I. 通… II. 郭… III. 电信—邮电企业—市场竞争—中国  
IV. F632.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 112282 号

出版发行：吉林摄影出版社

(长春市人民大街 124 号 130021)

责任编辑：李乡壮

经销：全国各地新华书店

印刷：北京施园印刷厂

版次：2004 年 8 月第 1 版

书号：ISBN 7-80606-737-X / F · 297

定价：912.00 元 (本卷定价：16.00 元)

# 目 录

◎用 INTERNET 构建基于资源的学习环境 .....	1
◎现代远程教育对教育发展的启示 .....	7
◎网上教学支撑平台现状分析 .....	16
◎远程教育搭乘多媒体数据广播快车.....	33
◎“网校”远程教育模式的反思与畅想 .....	35
◎基于 IT 网络的自主探究型教学模式浅析.....	42
◎现代远程教育模型探讨 .....	50
◎中小学网络教育的现状与思考.....	62
◎网络教学优势何在 .....	71
◎多媒体化及网络化的结晶----论现代教学新秀之 计算机网络教育模式.....	73
◎我们与远程教育一路同行.....	80
◎课程整合远程教育的重中之重.....	90
◎基于 INTERNET 的多媒体教学系统结构 .....	92
◎远程教育的全球化趋势 .....	108
◎远程教育需要经济学的考量 .....	118
◎贵州：发展现代远程教育促进“两基”攻坚.....	120
◎远程教育：资源开发和建设 .....	123
◎远程教育聚沙成塔共建优质资源 .....	125

◎论远程教学过程最优化 .....	127
◎远程教育学习群体分析 .....	140
◎软硬结合推动远程教育发展 .....	149
◎农村现代远程教育的能量有多大 .....	151
◎远程教育进入农民家庭 .....	160
◎发展现代远程教育促进“两基”攻坚 .....	163
◎远程教育：天地合一撒网教育 .....	166
◎远程教育管理体制改革需先行 .....	168
◎现代远程教育的发展及应用手段 .....	171
◎贵州省农村党员干部现代远程教育试点快速推进 .....	173
◎网络教育学院的管理方式 .....	176
◎网络远程教育的五大优势 .....	178
◎成为网络教育试点学校的基本条件 .....	180
◎网络教育学院的主要任务 .....	181
◎网络大学：冲破传统大学围墙 .....	183
◎中国远程教育发展历程 .....	187
◎网络教育学院何时走出“信息孤岛” .....	189
◎网络教育优势在哪儿 .....	190
◎对远程教学的思考 .....	192

## ◎ 用 Internet 构建基于资源的学习环境

### 一、引言

最近几年,关于“INTERNET 是否能够成为有效的教学媒体、是否会对教育产生深刻且久远的影响、以及如何实施才能产生这种影响”已成为教育技术域的热门话题和重点研究课题。人们普遍憧憬 INTERNET 会给教育带来的种种便利和多种组织形态,甚至认为它是实现全民教育、平等教育、终身教育等教育理想的最佳工具,同时也对其进入学校的各种碍,如费用、低效、管理和控制等一系列问题给予了极大的关注和深切的担忧。

经过对 INTERNET 技术本身和有关应用的研究,以及对国内外同行专家各种观点和思路的分析,我们认为:Internet 将同以往出现的重要教学媒体,如幻灯片、录象带一样,对教育产生深刻且长远的影响,但这种影响不是替代传统的教学方式,而是作为学习的工具,通过构建基于资源的学习环境而对传统教学方式进行补充和发展。

本文将首先论述我们产生这种结论的依据,介绍基于资源的学习环境提出的背景,以及 INTERNET 在其中的角色和作用,随后说明在此思想指导下,我们目前已经开展的工作和进一步的工作计划。

## 二、INTERNET 作为教学媒体

自五十年代以来，新的传播技术不断产生。许多传播技术在形成之初，都被认为会给教育域带来很大的变革，但是实际情况并不如此，一些传播技术在推广之前就被新的更好的技术所替代，而另一些传播技术因为技术难度、成本、标准化、以及使用不当等一系列问题，尽管进行了较大的投资，也一直未能广泛采用。因此，为了避免无谓的过分投资和研发投入，在决定采用某个传播技术之前，就预见它是否具备转换为成功的教学媒体的条件，是十分重要的。

Diane M.Gayeski 在 1989 年和 1997 年对这一课题进行了分析和探讨，认为“社会和组织的文化变化”对于选择适当的传播技术作为教学媒体起着十分重要的作用，特别是今天，多媒体技术已被大公司掌握并商业化，社会文化因素将超越技术本身而影响技术的推广和采纳。

由于知识爆炸，现今社会对人才的要求已从记忆知识，向如何去发现和处理知识，以及如何合作协作的方向转变，传统的教学模式对此已经达到了其能力的极限。在目前学校大多数老师都十分努力和尽力的情况下，如果教学改革仍旧从教师队伍的激励入手，并不能有多大的突破，关键是改革教学过程，即建立

基于学习的教学范型作为对传统教育形式的补充。为此提供丰富的学习资源，构建基于资源的学习环境将是下一世纪教育的主要任务。

在此大环境下，计算机作为信息检索和储存的有效工具，在建构基于资源的学习环境中将发挥其基础设施作用。INTERNET 作为巨大的信息源，被誉为除书籍报纸、广播电视以外的第三类媒体，其丰富的资源，是基于资源学习环境不可或缺的构成。在计算技术飞速发展、Internet 用户快速增长的今天，由于信息产业各大巨头对 INTERNET 的关注和投入，我们有理由相信 INTERNET 会向著易用、低廉、强功能的方向发展，费用问题将不再成为 Internet 进入学校的主要碍，Internet 有可能成为在学校发挥重要作用的教学媒体，其成功的关键还在于学校如何有效地利用网上资源，而这正是基于资源的学习环境所要解决的问题之一。

### 三、基于资源的学习环境

所谓基于资源的学习，就是学生通过阅读或查找大量的资料来进行学习的方式。在学习中，学生不仅要研究问题本身，还要查找确定回答问题所要的信息。学习资源可以是书籍文章，也可以是音像材料或电子数据库，或者其他计算机材料。

基于资源的学习与 Richard Suchman(1962)提出的探究教学模式(Inquiry training model)紧密相关。Suchman 认为以有意思的问题引导学生学习,学生会学得更好。该模式的实施过程是这样的:首先,老师向学生提出一个问题;学生分析问题,收集数据,有些信息学生可以询问老师而获得,但老师对于学生的问题只回答是与否,不直接解释;学生基于所收集的各种信息,提出关于该问题的一种解释或解答,提交全班讨论,最后得出全面而正确的结论。探究教学模式强调学生发现并获得知识的过程,希望让学生掌握科学家的工作方式。

基于资源的学习环境,就是支持该教学模式实施的教学环境,它支持学生使用广泛的信息来解决问题。在基于资源的学习环境中,老师鼓励学生主动地学习,积极地参与和探索,老师不再是知识的传播者,而是研究讨论的组织者和学生研究的助理;信息的来源不只是教科书,还包括多种渠道多种媒体;各种事实和结论要学生去发现和挖掘,而不是由老师事先准备;教学活动的目的是让学生掌握解决问题的能力,使他们能区分真假、主次、因果,学会全面而深入地看待问题,而不仅仅是积累知识。

总而言之,基于资源的学习环境就是要学生学会

在信息之海中游泳的本事，让他们知道何时要信息，能够辩识哪些信息与某个问题有关，能够找到所要的信息，能够对信息做出正确的评估，能够合理地组织信息，处理信息、记录信息、表达信息，能够有效地使用信息来解决问题，也就是说要培养学生具备未来社会所要求的信息读写能力(Information literacy)。这也是探究教学模式在事隔多年之后被重新提起，并发扬广大的社会文化背景。

我们认为，基于资源的学习环境并不是传统教学模式的飞跃(不同于中观点)，而应视为与传统以教师为中心的教学模式并列的教学范型，其在学校中的应用，是对传统教学形式的补充，并随著学生年龄的增长，根据所运用的课程的特点，在教学中所占的比重将越来越大。

#### 四、我们的工作

正如前文所说，INTERNET 为基于资源的学习环境提供了丰富的资源，但是由于网上信息面广而分散，归类方法多样，大多不符合课程教学的要求，很少能直接采用；学生也容易无目的的在网上漫游查找，浪费时间，因此，如果 INTERNET 要作为教学媒体，很重要的一点就是要建立一个受控的学习环境，即利用 INTERNE 构建一个基于资源的学习环境，

使得师生在这个环境中能够锻炼其问题求解的能力，完成高效的学习。

构建基于资源的学习环境，是一项庞大的系统工程，它不仅包含综合的软硬件设备和实现技术，涉及资源的采集、整理、归类和不断地更新维护，同时也涉及信息的安全、版权的保护。我们的工具主要分两步完成，第一步是资源储备：建立教学资源库，培养采用新教学模式的教师人才；第二步是建立支持基于资源学习的网上学习环境，提供各种工具和手段支持该模式的开展。

正在进行和计划完成的工作有：

(1)为了解决目前网络速度较慢的状况，我们正在研究利用卫星通道下传的可能性。

(2)为了支持基于资源学习范型的开展，我们拟就总结开发建立学校教学资源系统的软件，在全国推广。同时在网上收集了一批国外优秀教学资源站点，

(3)为了促进师生掌握 INTERNET 技术，充分地利用网上资源，正在编写相关的书籍，指导网上教与学系统的建立和使用。

(4)开发有关的软件和工具支持网上教学

我们深知，基于资源的学习环境的建立要各级领导和学校的大力支持，我们深信，经过精心营造的教学

资源环境一定会对中国的教育事业做出贡献。

## ◎ 现代远程教育对教育发展的启示

20 世纪是科学技术突飞猛进的时代,近 100 年来许多新的技术成果不断改变著我们的生活,如电视、人造卫星、计算机和 Internet 等。每一种新技术的问世也必然会给教育带来新的变革。50 年代广播与电视的普及就为社会提供了“广播电视大学”,使一大批无法进入大学学习的年青人获得了受教育的机会,它被人们誉为“没有围墙的大学”。

80 年代,计算机、Internet、多媒体和信息高速公路等技术也必然会影响到教育事业的发展,出现了现代远程教育。现代远程教育的兴起不仅仅是多了一种教育方式和一种所谓的“网上大学”,它的发展可能会改变我们对教育的一些传统概念。

最近我们从 Internet 上对现代远程教育作了初步的调研。现在全球已经开办现代远程教育和继续教育并且具相当规模的学校有将近 200 多所。它们大致可分为两类,一类是附属大学的,一类是独立的只进行远程和继续教育。第一类中有许多国际著名的大学,其中在美国就有哈佛大学、斯坦福大学、马里兰大学、加州大学的各个分校和弗吉尼亚理工学院等;第二类中有英国公开大学、香港公开大学、荷兰公开

大学、佛罗里达公开大学、新西兰公开大学等。当然还有相当数量的大学虽然已经开办了远程与继续教育，但由于各种原因尚未上网，如我国的清华大学、上海交通大学、北京大学、北京邮电学院等。不论是上网还是尚未上网，不论是已开办多年还是处于初创阶段，不论是为社会各界人士提供继续教育还是为青年学子提供学历教育，大家对远程教育的基本理解都是一致的。突出地表现在：教学层次的多样、教学方式的灵活和教学管理的高效，这就是现代远程教育带给我们的启示。

#### 教学层次的多样性

教学层次的多样性可以从两个侧面来看，一是教学层次，一是开设的专业与课程种类。众所周知，过去成人教育或继续教育一向是大众教育，它的目的是让许多没有机会上大学，但有愿望又有能力的人获得某些大学教育。根据这种目的，国内外大多数的成人教育学院、继续教育学院或广播电视大学都是以开设具有实用性的专科为主，在适应市场的形势下培训学生具有相应的职业技能，也就是通常所谓的“短平快”专业。随著信息时代的到来，知识的更新已达到日新月异的地步。在这种逼人的形势下，教育学家已认识到传统的一次性教育将要被“终身教育”所替代，现

代远程教育进行“终身教育”的一种良好的教育模式。

现在现代远程教育的教学层次已发展成为一个系统工程，具体有：研究生水平的博士、硕士学位，大学本科水平的学士学位，这类具有学位的教学被总称为学位课程班(Graduate Degree Programs)；另有一类是只有毕业文凭或结业证明的课程班(Certificate Programs, Diploma)，同时还设有不少具有专科水平有证明或无证明的课程班(Sub degree Certificate and Non degree Certificate Programs)和符合企业与社会求的各种类型的短训班和讨论班(Short Courses and Research Seminars)。这样一种系统满足了社会对各种类型人才的需要。

如哈佛大学分校在创办初期基本上是以附近地区的“大众教育”为主，因而只开设了16门课程，只在专科水平上招收了863名学生。但到了1998年却已在50个领域内开设了580门课程，每年招收1.35万名学生，有21个领域开设了研究生学位水平教育，其中包括信息新技术、经营管理和应用科学等。

斯坦福大学进行远程与继续教育的机构称为斯坦福专业进修中心(SCPD: Stanford Center for Professional Development)。由于该校位于美国高科技

发展区硅谷附近，因此 SCPD 将自己的培养目标定位在“终身教育”上，正如他们宣称的要为国家培养优秀的工程师与管理人才。斯坦福大学从 70 年代起就与美国的工业界和企业界共同设计了一种模式，即会员公司协议制。

凡参加 SCPD 会员公司协议的各类企业的职工、专业技术人员和管理人员都能随时随地接受 SCPD 的有学位的或无学位课程班的培训，目的是发挥斯坦福大学在科研领域内的指导优势以及给予企业工作人员与全日制大学生同等的学习机会，从而保持企业在其技术领域内的竞争优势。现在与 SCPD 保持著会员公司协议的企业约有 300 多家，地区也已从硅谷扩展到全美国。这些会员公司中有许多是国际著名的跨国公司，如 AT&T、IBM、贝尔公司等。

由于科学技术的迅猛发展和社会对人才的多层次多求的市场，促使这类学校在 80、90 年代实现根本性变革，形成了一整套灵活多样的教学层次。这种教学层次的分布大致是：研究生学位的课程班约占 20%（其中博士学位占 5%），大学本科有学位和无学位（即只有毕业文凭）的课程班约占 49%，而其他专修班、短期课程班和科研讨论班占 31%。

由于教学层次的变化，也必然使入学的生源发生

相应的变化，当年的学生大多数是从未进过大学的；而今天的学生大多受过良好的教育，将近 50% 的学生有学士学位，20% 的学生具有研究生学历，约有 4% 的学生有博士学位。从年龄上看，学生的年龄大约在 22~35 岁左右，其中 22 岁以下的占 7%，22~25 岁占 22%，31~35 岁占 30%，35 岁以上的占 25%，平均年龄约在 30~32 岁之间。学生的地区分布愈来愈广泛，有本地区的，有国内的，也有国外的。

### 教学方式的灵活

教育是一种上层建筑，它的形式一定与当时的生产力相适应。传统教育的基本方式都是以教师教、学生学的以教师为主的教学模式；作为向成人或其他没有能进入大学校门的学生进行的教学也是沿用著这种教学方式，只是为了他们的方便，采用晚间上课或半日制等形式；到了 60 年代后，广播电视大学的教学方式使教师的讲课可以多次重复播放，而学生也不一定要到教室内去听讲，大大地提高了教学的效率，但这种教学方式仍然是单向的以教师为主的教学模式；到了 80~90 年代出现了现代远程教育的模式。面对这类新颖的教学方式，教育学家们预感到了它不寻常与巨大的生命力。

在教与学的矛盾中让学习者从被动的状态转变

为自行安排的主动者是远程教育模式所带来的一个新颖观念，正如美国马里兰大学所言：“各种远程教育与传统教育模式的不同不仅仅在于其技术设备的使用上，更为关键的是教学部门的任务只是作出初步的计划安排，而由学习者来解决如何以最好的方式来有效地完成学习。因此这是一种将教学由教师控制方式 (Faculty control style) 向学生控制方式 (Student control style) 转变的教学模式。”从上述的观点中，我们不难看出现代远程教育的发展将是对传统教学方式的一种挑战，它使教育工作者不得不思考许多问题，如他们应如何向学习者提供最好的服务，而不是考虑学习者在校园内或不在校园内？如何让学习者迅速成为一个主动的而不是被动的接受知识者？要实现现代远程教育模式还要考虑许多具体的操作，其中较重要的有：

对技术设备的要求。这里包括建立教学工作站时的通信与配套的工作系统，为进行教学活动所的各种硬件与软件的支持。同时还要为每个学生配备一台 PC 或终端及一些专用的教学软件包等。要保证每一个学生都有能完成指定功课的设备，以便于他们能及时地与教师和同学进行讨论交流，并能得到教师的指导与评分。

对教学机构的要求。教学大纲与课程进度等书面材料必须提前安排并提供给学生，以便于他们能妥善地考虑自己的学习进度。对实验教学要进行一些必要的改革，如对某些大型实验进行演示，并作细致的讲解，以便于学生能学习一些实验技巧，而不一定必须亲身进行操作；也可以在某些网站设立一些专门的实验供学生进行操作，而让其他网站的学生观看、评论和提建议，最后让全体参与者能共享所获得的全部数据。有时也应安排学生来学校作一周或周末实验。

对学生的要求。学生应及时地对要学习的课程进行申请并确认，在收到大纲与课程进度后要按时完成所指定的作业，并寄回批改，然后可作下一步的作业。在适当的时间可得到面对面的指导，一般可采用来校或学校指定教师，也可通过电话，电子邮件或电视对话等方式。学生还可随时向信息中心提出问题或要求，信息中心根据问题的性质给学生提供帮助。在各个学习阶段学生应参加课程考试，并获得学分。

#### 教学管理的高效性

在教学管理上的高效率主要反映在下列几个方面：

学籍管理上的简单方便。这类学校从招生报名、注册听课到考试和获得学分都可在 Internet 上完成。