

中等职业技术学校网络教育的系统规划与网建

作者：青海省工业职业技术学校 苏玉邦

【摘要】网络教学有优势也有缺陷。本文针对对网络教育存在的缺陷，提出关于加强网络教育系统规划和网络建设的几点建议，主要是加强机构建设，明确分工设置和加强硬件基础及其建设等。

【关键词】网络教育；系统规划；课件；素材

近几年，随着网络网建的发展，通过网上进行授课已经成为可能。网络教育由于其以学生为中心，不受时间、地点、次数及进度的限制，能自由利用网上资源等优点，成为教育方式的发展新趋势，教育也随之进入网络教育的新时代。目前，较多中等职业技术学校都加入了网络教育网建的行列，从网上不少的主页都可以找到远程教育的内容。

一、网络教育存在的主要缺陷

但是网络教学也普遍存在相同的一些缺点，通常，网络教育容易出现如下缺点：

- 1、网上教育的科目较少、内容也较简单且易流于呆板不生动，缺乏网络课程应有吸引力的优势；
- 2、网络课程内容更新的速度慢，往往几个月都维持原状；
- 3、课程的交互程度低，网上通常都是些以文本方式出现的课件，偶尔有些中等职业技术学校制作了实时点播视频课件，却多是收费资源；
- 4、上网的课件一般内容较分散、缺乏系统性；
- 5、上网课件的可重复利用性小，不利于与其他资源共享等。

二、网络教学机构的建立与分工设置

目前在通常情况下，上网的课件一般是由专业教师自己制作，然后由网络负责机构将其上载至网站。有的学校制作了一套网上教学交互系统，然而缺乏专业教师进行长时间的专门辅导等交互教学。也有学校受到网络线路带宽的限制，制作的实时视频点播课件无法高速传输。提高中等职业技术学校网络网建水平首先就需要从根本上解决这些问题。

从以上提到的几个方面看，这个专门的机构必须胜任网络教育的网建，也就要求机构的人员不但要具有丰富的教学知识、各类型多媒体素材的制作知识、不同形式课件的制作知识、而且更要有足够的网络知识。以目前中等职业技术学校的发展形势观察，从新成立的“现代教育技术中心”中组织起这样一个机构（网络教育系统网建部）最为合适，网建部要求具有一个高水平的管理核心。通过系统对系统进行功能分析，根据一个系统所应该完成的各方面工作，网络教育系统应该具有以下几个基本功能组，他们所担任的工作分别如下：

- 1、行政管理：网建部的核心组织者，负责对各方面的工作进行管理、协调。
- 2、硬件维护组：对用于网络教育的硬件进行定时的检测与维护，包括排除线路



故障、系统使用机器硬件的正常工作等。资源库开发组：包括对各种资源的开发，如多媒体素材、课件、试题、案例等，并将这些资源按照约定的方式组织成数据库形式存放，再分别建立索引以备资源共享时检索使用，对数据库进行管理和维护。

3、课件制作组：与专业教师进行协作工作，根据专业教师对所需课件的内容要求、授课的思路组织，调用素材库中符合要求的素材进行制作。

4、系统开发维护组：网建具有交互功能、可提供网上资源共享途径的教学系统，对整个系统进行管理及维护，同时组织专业教师安排上网教学的进程。

三、硬件基础及其建设

网络教育系统的建设是建立在网络网建高度发展的基础上的，没有宽广畅通的信息高速公路上，无法跑起满载教育信息的快车。网络教育最典型的例子是多媒体课件的传输、视频点播的实时性，这些应用对网络速度（体现为点击反应速度）有非常高的要求，所以良好的网络硬件基础的网建至关重要。网络发展前期，快速以太网无法提供足够的带宽，而 A T M 网络技术则由其实现了音频、视频、数据的统一传输，成为了以多媒体应用为主要业务的网络网建的唯一选择。然而，首先一点就是硬件网建的投资问题，支持 A T M 网络技术的设备比较昂贵，要负担起这种费用不是普通中等职业技术学校能普遍承受。另外，事实说明，近年来 Internet 和 TCP / IP 协议的迅速普及，网络被越来越多的用于传输 IP 业务。而这正是 ATM 的弱项。最重要一点，使用 A T M 网络对于原有以快速以太网为网络主干的中等职业技术学校无法利用原有资源。值得庆幸的是，最近千兆以太网（Gigabit Ethernet）的出现打破了 A T M 网络在多媒体应用上的垄断。以千兆以太网为主干的校园网完全能够提供给多媒体传输系统足够的带宽。以下是从快速以太网升级到千兆以太网的一些方式，适用于原有以快速以太网为网络模型的中等职业技术学校。

1、升级从交换器到交换器的连接，获得信道。

2、升级从交换器到服务器的连接，可获得从应用到文件服务器的高速访问能力。

3、升级交换式快速以太主干网可以通过用千兆位以太网交换器汇接快速以太网交换器来实现。连接多个 10 / 100 交换器的快速以太网主干交换器可以升级为千兆以太网交换器，支持多台 100 / 1000 交换器，以及其它的设备如路由器，带有千兆以太网接口和上联功能的集线器，在需要时也可以是千兆以太网中继器和数据缓冲分配器。同时网络可以支持更多数量的网段，为每个网段提供更高带宽，使各网段支持更多的节点接入能力。

4、升级高性能的台式机，用千兆位以太网接口卡连接千兆以太网交换器可以实现。在采用千兆以太网的最后阶段，当快速以太网或 FDDI 连接的台式机带宽也不够时，千兆以太网网卡 NIC 就派上用场，用千兆以太网的连接能力升级高性能的台式机。

四、软件系统的构筑

网络教育系统作为一个完整的服务应用系统应该包括以下几个方面的内容。

1、资源库：包括多媒体素材库（格式、组成）、课件库、案例库以及试题库；

2、支持平台：提供教师上载、下载素材，上载课件的界面，同时提供学生下载界面；

3、应用系统：提供学生与教师用于教学用的交互式界面，包括保证安全的身份验证、课件的点播、各种实时的交互方式等。

上面是一个网络教育软件系统的简单结构，结构中包括两大模块：数据库模块与实时交互系统模块。数据库是一套资源库，内中包含有多媒体素材库、课件库、试题库以及案例库，这些数据以约定的方式组织起来，供教学交互系统使用。每个库都应该定义好数据以多种格式保存、建立高效的索引，为在网上进行方便的资源共享打好基础。实时教学交互系统则要求有较强大的功能，除了能够提供实时的课件点播外，还必须实现多种的交互方式如电子邮件、B B S 讨论区、电子白板、CHAT 等功能。



这样一个多功能的系统，完全建立好是一项长期的工作，可以从简单的功能开始实现，但是一定要先做好扩展规划，以满足日后发展的需要。

