

中央广播电视大学教材



EDUCATIONAL TECHNOLOGY

—教育技术学专业—

学校网站的设计与实现

Educational Website: Design
and Implementation

◎ 柯清超 主编



中央广播电视大学出版社
Central Radio & TV University Press

中央广播电视大学教材

学校网站的设计与实现

Educational Website: Design and Implementation

常州大学图书馆
藏书章

何清超 主编



中央广播电视大学出版社

(北京)

图书在版编目 (CIP) 数据

学校网站的设计与实现 / 柯清超主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2011.12
中央广播电视大学教材
ISBN 978-7-304-05427-4

I. ①学… II. ①柯… III. ①校园网-网站-设计-广播电视大学-教材 IV. ①TP393.18

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第264241号

版权所有, 翻印必究。

中央广播电视大学教材
学校网站的设计与实现
柯清超 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010-58840200

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路45号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 许 岚

版式设计: 何智杰

责任编辑: 宋 莹

责任版式: 韩建冬

责任印制: 赵联生

责任校对: 王 亚

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

印数: 0001~2000

版本: 2011年12月第1版

2011年12月第1次印刷

开本: B5

印张: 13 字数: 225千字

书号: ISBN 978-7-304-05427-4

定价: 20.00元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

前言

计算机网络是人类知识文明存储与传播方式的又一伟大创造,构建于计算机网络的教育教学环境,拓宽了学校传统班级授课制的教学时空,为广大师生提供了更丰富的教学内容、更多样化的教学手段、更友好的师生协作方式,为推动学校教育改革、实现教学创新奠定了重要基础。

学校网站通过网络技术整合各类教育信息与教学资源,服务于学校教育管理、教学过程、教学研究、教师专业发展等,是实现学校教育信息化的重要技术手段之一。学校网站的具体表现形式可以是学校门户网站、网络教学平台、教学资源网站、教育管理系统、虚拟学习社区等。《学校网站的设计与实现》是教育技术学本科专业“校园网规划与维护”方向的专业课之一,课程的总体目标是让学生掌握校园网环境下各类网络应用系统软件的规划、设计、开发、部署、测试、管理、维护的基本流程和方法,并使其具备一定的网站开发技术。因此,它是一门实践性非常强的专业应用性课程。

《学校网站的设计与实现》主要介绍了学校网站的基本概念、学校网站的软硬件基础、学校网站的规划与设计、学校网站的实现技术、学校网站的维护与应用、课程教学网站建设等内容。教材的内容体系完整,理论与实践相结合,教学案例丰富。教材中的案例来源于实际开发项目,大部分教学内容也在各种教育技术研修班、教师培训课程中试用过。教材的编写体例参考中央广播电视大学教育技术学专业设计的交互式远程教材模板,课程教学采用基于纸本教材、网络课程、视频课件等立体化教材的混合教学方式。希望本教材可以帮助学习者迅速掌握学校网站的设计与实现所需的基础知识、方法与技术。

本教材大部分内容来源于本编写团队近年来的教育信息化实践项目和培训讲义,程昱博士为课程负责人。教材编写人员与分工为:柯清超教授负责编写第一章、第三章、第六章;马秀芳副教授负责编写第二章、第四章;程昱博士负责编写第五章。此外,研究生魏忠英、严小遼、张晓娜、余秀兰、陈鑫、陈江涛、刘毅、黄小强、曹雷、于洋、廖勇刚、颜亮配合编者进行了细致的

资料收集、案例整理等工作，为教材的编写付出了大量劳动，在此表示衷心感谢。

本教材在编写过程中参考了大量学术同仁的研究成果，在此深表谢意。教材中如有因疏忽未注明引用文献的作者之处，敬请学术同仁批评指正，并给予谅解。

由于成书时间仓促，编者水平有限，不足之处在所难免，诚挚地期望读者予以批评指正！

柯清超

2011年10月于广州

目 录

CONTENTS

第 1 章 学校网站概述	1
第 1 节 学校网站的基本概念	2
一、学校网站的发展	2
二、学校网站的定义	3
三、学校网站的特点	4
第 2 节 学校网站的主要类型	5
一、学校门户网站	6
二、新闻发布网站	7
三、教育管理网站	7
四、教学支持网站	8
五、校园论坛	9
第 3 节 学校网站的功能	11
一、教育信息传递与发布	11
二、教育教学管理	11
三、教学过程支持	12
四、教学资源共享	12
五、信息交换与通信	12
第 2 章 学校网站建设基础	15
第 1 节 学校网站的基本结构	16
一、学校网站的逻辑结构	16
二、学校网站的物理结构	19
第 2 节 学校网站的硬件基础	19
一、学校网站的硬件需求	20
二、学校网站的服务器	22

三、学校网站的服务器运营方式	25
第3节 学校网站的软件基础	27
一、学校网站的软件需求	27
二、网络操作系统	28
三、Web 服务器软件	30
四、数据库软件	31
五、设计与开发工具	32
六、常见的软件方案	33
第4节 学校网站建设的基本过程	35
一、规划站点	35
二、创建站点	37
三、核对与测试站点	38
四、发布站点和安全管理	41
第3章 学校网站的设计	45
第1节 学校网站设计概述	47
一、学校网站设计的基本内容	47
二、学校网站设计的原则	49
第2节 学校网站设计的方法	51
一、网站设计的技术与常用工具	51
二、使用 Microsoft Visio 设计学校网站	53
第3节 学校网站的功能设计	57
一、学校网站的功能需求分析	57
二、学校网站的功能描述	59
第4节 学校网站的结构设计	60
一、网站逻辑结构设计	60
二、网站物理结构设计	61
第5节 学校网站的界面设计	64
一、界面设计概述	64
二、页面元素设计	65
三、页面布局设计	66
第6节 学校专题学习网站设计案例	69
一、系统需求分析	69

二、系统的功能设计	71
三、系统的结构设计	72
四、系统的界面设计	74
五、系统的性能指标要求	76
第 4 章 学校网站的实现技术	78
第 1 节 动态网站的工作原理	79
一、静态网站与动态网站	80
二、网页动态发布的过程	81
第 2 节 学校网站的部署	82
一、虚拟主机的网站部署	83
二、专用主机的网站部署	84
第 3 节 网站开发技术基础	85
一、HTML、XHTML 与 CSS	85
二、服务器端脚本语言	87
三、网站开发工具	92
四、辅助设计工具	96
第 4 节 学校门户网站的实现	97
一、内容管理系统基础	97
二、学校网站栏目规划	98
三、学校网站系统发布	98
第 5 节 应用 CMS 构建学校网站	99
一、系统安装	99
二、栏目规划	101
三、网站设置	103
四、授权管理	105
五、系统发布	108
六、调试与维护	114
第 5 章 学校网站的应用与维护	119
第 1 节 学校网站的测试	120
一、学校网站性能测试	120
二、学校网站安全测试	126

三、学校网站可用性测试	127
四、学校网站兼容性测试	128
第2节 学校网站的内容管理与更新	129
一、学校网站的内容管理原则	130
二、学校网站的内容管理方法	130
三、学校网站的推广与应用	132
第3节 学校网站的安全维护	132
一、学校网站安全分析	133
二、学校网站安全技术简介	133
三、学校网站安全技术应用	137
第4节 数据备份与恢复	138
一、网站数据备份与恢复技术原理	138
二、网站数据备份与恢复方案设计	139
三、网站数据备份与恢复工具简介	150
第6章 学校课程网站建设与应用	156
第1节 课程网站系统	157
一、课程网站系统的含义	158
二、课程网站系统的功能特点	159
三、课程网站系统的系统结构	161
四、课程网站系统的教学应用	163
第2节 Moodle 教学管理平台	165
一、Moodle 的教学特点	165
二、Moodle 的技术实现	166
三、Moodle 的安装	168
第3节 Moodle 的教学应用	173
一、基于 Moodle 的课程设计	173
二、基于 Moodle 的教学资源组织	179
三、基于 Moodle 的教学活动设计	181
四、基于 Moodle 的课程评价	184
第4节 应用 Moodle 构建课程管理网站	186
一、申请 Moodle 用户	186
二、设计基于 Moodle 的网络课程	187

第 1 章

学校网站概述

引 言

[问题]

乙中学为了营造校园文化,加强对外宣传,同时为了实现网上办公等,学校领导班子会议决定建立具有本校特色的学校网站,并聘请专业公司人员制作。该公司人员具有很强的网站制作能力,但是对学校网站的概念、特点及功能并不很了解。现在学校派你与该公司的网站制作人员沟通,让你系统化介绍校园网站的内涵、特点及功能,以便满足学校教育网络化的需要。要顺利完成这个任务,我们首先需要了解学校网站的基本概念。

[分析]

在这个高度信息化的社会里,学校网站不仅是学校的信息发布平台,也是学校进行教育教学管理、师生开展网络教学的技术系统。大家首先需要了解学校网站的基础知识,例如,了解学校网站的概念、类型及不同的功能,再联系学校实际情况,考虑应该怎样改进自己学校的网站。

学习目标

[知道]

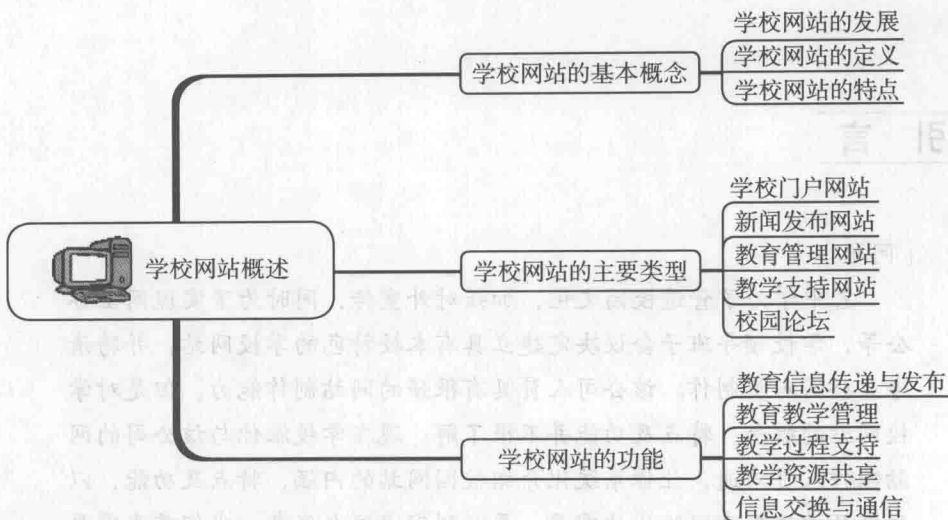
☆ 学校网站的概念、特点

◇ 学校网站的类型

[叙述]

◇ 学校网站的功能

内容结构



第 1 节 学校网站的基本概念

学校网站是随着信息技术在学校教育中的普及与深入应用而发展起来的一种综合信息平台。目前学校网站已逐渐成为学校发布信息、进行教育教学管理、分享教学资源、促进师生交流、推动教育教学创新的技术手段。

一、学校网站的发展

自 1994 年 4 月我国正式接入互联网以来,互联网一直在国内呈现持续快速发展的局面。现如今,互联网已深入人们生活的方方面面,并在政治、经

济、文化、教育等各个领域产生巨大的效应。网络与教育的结合,激发了人们探索在信息时代创新教育教学理论、变革教学方式的热情。

20世纪90年代,美国政府提出建设国家信息基础设施(National Information Infrastructure, NII)计划,俗称信息高速公路计划,其核心是发展以互联网为核心的综合化信息服务体系和推进信息技术在社会各领域的广泛应用,特别是把信息技术在教育中的应用作为实施面向21世纪的教育改革的重要途径。美国的这一举动引起其他各国的积极反应,许多国家纷纷加快本国教育信息化的步伐。在某种意义上,教育信息化的程度已经成为衡量各国综合国力的重要标志之一。

教育信息化是指学校为适应信息化社会的要求,营造信息应用环境,整合教育资源,促进和深化教育教学改革,在教学、科研、学习、管理、后勤服务等方面运用以计算机、多媒体和网络通信为基础的现代信息技术,实现教育全过程的信息化。教育信息化是以信息技术为教育服务为出发点,侧重于以与信息技术相关的观念、思想、设施、知识和技能等来优化教育的过程和结果。

学校网站就是在这样的背景下发展起来的产物。学校网站最初的建设目标是发布学校信息、宣传学校办学理念等。随着信息技术在教育中的深入发展,学校网站已逐步发展成为一个服务于学校教育教学、促进人才培养的综合性信息平台。

二、学校网站的定义

校园网是学校应用信息技术,进行教育教学管理、开展教学活动、推动教学改革创新、培养学生数字化学习方式的综合信息平台。广义上,学校网站是依托校园网,利用信息技术对学校中与教学、科研、管理和生活服务等所有相关信息资源进行科学规范的管理、整合和集成,而形成的统一的信息服务平台。学校网站在传统校园的基础上构建一个数字化空间,满足学校师生的教学、科研、学习、管理、生活服务等多方面的需要,提高学校的办学管理水平,促进学校的人才培养。

从环境建设与资源建设来看,学校网站建设应包括以下三个方面:一是基础平台;二是学校门户;三是教学应用支撑系统。基础平台包括校园网络、服务器等硬件环境建设。学校门户网站是学校的入口网站,它可以将各种教学应用集成起来,为用户提供访问入口。在应用支撑系统方面,一些常见的系统如表1-1所示:

表1-1 学校教育应用支撑系统表

应用系统	教育教学服务功能
教务管理系统	教务管理系统提供信息化教务管理功能, 涵盖教务管理的方方面面, 如教师系统、学生系统、课表系统、自动排课系统、成绩管理系统、教案管理系统、考试系统等
网络教学平台	网络教学平台为师生提供了一个数字化学习的空间, 各种教学功能子系统包括课程教学系统、视频点播系统、电子备课系统、数字图书馆、虚拟实验室、学习论坛等
办公自动化系统	办公自动化系统面向学校的教育教学管理, 包括公文流转、文件上传下达等。常见的功能包括文件管理、会议管理、档案管理、财务管理、人事管理、总务管理等
校园一卡通系统	校园一卡通系统主要是利用 IC 卡 ^① 进行电子身份认证, 实现对教师、学生、行政人员的认证管理, 为其他应用系统提供认证服务

学校网站也不一定要涵盖上述所有功能系统, 能够实现其中某一或某些方面的功能即可。在实践中, 大部分学校网站并不是一次性建设完所有应用系统的, 尤其是在信息技术飞速发展的今天, 学校网站的功能模块会越来越丰富。在本书中, 我们所说的学校网站主要指通过信息技术实现的各种教育教学应用子系统, 如学校门户网站、新闻发布网站、教育管理网站、教学支持空间、校园论坛等。

三、学校网站的特点

学校网站建设的目的是服务于教育教学, 为师生提供良好的教育教学环境。在教育信息化实践中, 学校网站建设会因为各学校的办学定位、办学传统、经济实力等各方面的差异而存在区别。但一般来说, 学校网站具有以下一些特点: 教育性、导向性、准确性、受众特定性。

任 务

上网浏览一些学校网站, 与其他同学分享你认为比较好的学校网站, 谈谈你认为它们好在哪里。

^① IC 卡即英文 “Integrated Circuit Card” 的简称, 中文名为集成电路卡。

（一）教育性

学校网站的最大特征是教育性。学校网站是为服务学校教育而建设的，它需要解决学校的教育教学问题，为师生提供各种信息服务，推动教师应用网络技术教学，促进学生应用网络技术学习，等等。

（二）导向性

学校网站作为一种新型的技术工具、传播媒体，要传播正确、健康的教育信息，促进学校的德育教学，引导学生的正确行为，推动学校的健康、稳定发展。

（三）准确性

网络媒体普遍具有信息良莠不齐、真假难辨的特点。学校网站传播的信息必须是客观真实的，能够及时、准确地反映学校的办学思想和教育教学信息。

（四）受众特定性

学校网站的主要用户是本校教师、学生及学生家长，用户量不会太大，但信息集中，用户间信息交流频繁。

随着信息技术的发展，学校网站的功能变得越来越强大，各种新的技术、通信功能逐步被整合到学校网站系统上来，各种信息发布、教育管理、教学资源共享的技术工具越来越丰富，网站的信息交流方式也越来越多。

本节任务反馈

对学校网站的评价可以从网站内容、教育教学功能、界面效果、网站性能等角度进行。一个优秀的网站应该是符合学校教育规律、教育信息丰富、便于教学资源共建共享、支持教学过程、功能强大、操作简单、视觉效果良好的信息系统。

第2节

学校网站的主要类型

目前常见的学校网站有学校门户网站、新闻发布网站、教育管理网站、教学支持网站、校园论坛等。

任 务

联系你自身的真实体验，对你浏览过的学校网站进行分类，并谈谈你对不同类型学校网站的认识。

一、学校门户网站

门户网站，英文称为“portal”，是指通向某类综合性网络信息资源并提供有关信息服务的应用系统。它将各种数据资源、网络资源和网络应用服务集成到一个信息管理平台上，并以统一的用户界面提供给用户。学校门户网站是公众访问学校综合信息系统的最初“入口”。目前，绝大多数大学、大中专院校已经建立了自己的学校门户网站，部分经济发达地区的中小学也开始或已经建立学校门户网站。

建设门户网站的目的是实现学校各个子系统的整合，使学校的所有信息能够以最简单便捷的方式展现给浏览者。本节以中国人民大学附属中学门户网站为例，如图 1-1 所示。



图 1-1 中国人民大学附属中学门户网站页面

二、新闻发布网站

新闻发布网站除了校级新闻发布网站外，还可以包括一些以新闻发布为主体的二级网站等。大部分学校网站都设有专门的新闻网页，内容主要包括教育动态、通知公告、校园新闻动态等，全校师生、工作人员及校外受众都可以通过该网页了解学校近期各方面的主要活动。对校内外受众来说，学校网站是他们了解学校近期发展动态、科研活动、学术交流等内容的一个重要途径。根据学校组织架构的特点，学校各个校属机构、院系或者班级都可拥有各自的子网站体系，如教务处、科技处、图书馆、校党委等党政部门的网站可以发布各部门的新闻信息，如图 1-2 所示。



图 1-2 中国人民大学附属中学新闻发布网站页面

三、教育管理网站

各种实现教育教学管理功能的网站统称为教育管理网站（或教学管理网站），如图 1-3 所示。信息化的管理手段往往可以大大提高工作效率，提高学校管理的效率和质量。特别是在学校的教务管理方面，传统的学生选课信息管理是很烦琐的工作，需要花费大量的时间和人力资源。如果利用教育管理网

站, 指导学生使用网上选课系统, 让学生在网站上实现选课、打印课程表等工作, 便可以大大减轻管理人员的工作负担, 同时, 也便于学生及时了解教学计划与课时安排。学生只需登录教育管理网站, 进入个人网上选课系统, 就能选修课程, 查看学期课程表和已修课程的成绩。信息化教育管理是提高学校教育管理水平的重要手段, 教育管理网站也将成为学校网站的最重要内容之一。在构建教育管理网站时, 要充分注意数据的完整性、安全性, 要考虑与其他网站数据的互联互通, 避免产生“数字孤岛”, 充分利用网络管理技术提升学校的办学水平与管理水平。



图 1-3 中国人民大学附属中学教育管理网站页面

四、教学支持网站

教学支持网站是为教与学服务的信息系统。它为教师提供信息教学资源, 为学生提供网络学习工具与网络学习空间, 促进师生教学互动。教学支持网站可以为各学科教师、学生提供网络学习资源、教学过程支持工具, 如作业的收发功能、在线测试功能, 等等。它是一个支持网络教与学的系统, 如图 1-4 所示。