

张应奎 施传柱 编著

多媒体课件制作 与上机实训



云南大学出版社

多媒体课件制作与上机实训

张应奎 施传柱 编著

 云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体课件制作与上机实训/张应奎, 施传柱编著.

—昆明: 云南大学出版社, 2007. 5

ISBN 978 - 7 - 81112 - 332 - 6

I. 多… II. ①张…②施… III. 多媒体 - 计算机辅助教学 - 教材 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 063753 号

多媒体课件制作与上机实训

张应奎 施传柱 编著

策划编辑: 徐 曼

责任编辑: 张丽华

责任校对: 晋 元 程 俊

封面设计: 刘 雨

出版发行: 云南大学出版社

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 15.875

字 数: 396 千

印 装: 云南福保东陆印刷股份有限公司

版 次: 2007 年 5 月第 1 版

印 次: 2007 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 81112 - 332 - 6

定 价: 36.00 元

云南大学出版社地址: 云南省昆明市翠湖北路 2 号云南大学英华园内

电话: 0871 - 5033244 网址: <http://www.ynup.com>

邮编: 650091

E-mail: market@ynup.com

前 言

掌握多媒体课件的制作与使用,已成为信息化教育对广大教师的技能要求。在师范教育中,为学生开设课件制作课程,使新一代的教师们能制作和使用多媒体课件为教学服务,已经成为一种共识,并逐步成为共同的教学实践活动。《多媒体课件制作教程》是为培养未来教师应具备的计算机辅助教学素质而编写的。本书详细地介绍了课件制作的基础理论、方法步骤及文本、图片、声音、影视等课件素材制作的方法技巧,并着重介绍了使用 PowerPoint 2003、Authorware 7.02、FrontPage 2003、几何画板等软件制作教学课件的方法与技巧。

本书体系完整,内容新颖,图文并茂。第一章讲述了开展计算机辅助教学的时代背景——教育信息化。第二章讲述了多媒体课件制作的基础理论。第三章讲述多媒体课件图、文、声、像等素材的制作方法。第四章讲述了用 PowerPoint 2003 制作幻灯式多媒体课件的方法技巧。第五章讲述了用 Authorware 7.02 制作流程式多媒体课件的方法技巧。第六章讲述了用 FrontPage 制作网络型多媒体课件的方法技巧。第七章讲述了用几何画板制作理科教学课件的方法技巧。第八章讲述了实训的内容。

本书实例紧扣课堂教学,具有较强的示范性和实用性。作为师范院校的教材,作者在如下几方面做了努力:

1. 时代性强:教材讲述了教育信息化的相关理论,开展多媒体课件教学的背景、意义以及最新版本的多媒体课件制作软件,符合学生的接受水平和现代教育对教师的技能要求。
2. 示范性强:教材采用“课堂教学实例”的思想,既讲述了图、文、声、像等素材的制作,又讲述了综合课件的合成制作。从理论到实际,从局部到整体,从素材到课件,循序渐进,通俗易懂。以大量教学课件的制作过程为例,阐述课件制作的方法与技巧,符合师范教育的特点。
3. 实用性强:本教材配有教学 DC-ROM 课件,涉及物理、历史、数学、语文、美术、音乐、政治等学科。

本教材第一、二、三章由施传柱撰写,第四、五、六、七、八章由张应奎撰写。由于作者经验和水平有限,书中错误之处在所难免,敬请批评指正。

编著者
2007 年 1 月

内容提要

多媒体课件制作和使用是 21 世纪教师，特别是中青年教师必须掌握的一门技术。本书详细介绍了课件制作的基础理论、方法步骤及文本、图片、声音、影视等课件素材的制作方法，并着重介绍了使用 PowerPoint 2003、Authorware 7.02、FrontPage 2003、几何画板等软件制作教学课件的方法与技巧。

本书体系完整，内容新颖，图文并茂，示范性、时代性、实用性强，可作为师范院校课件制作课程的教材，也可作广大中小学教师学习课件制作的自学教材。

目 录

第一章 教育信息化	(1)
第一节 教育信息化基础	(1)
一、信息化的理论界说	(1)
二、教育信息化的含义	(2)
三、教育信息化的内容	(2)
四、教育信息化的特征	(2)
第二节 信息化教育模式的分类	(5)
一、学习型	(5)
二、工具型	(7)
三、虚拟实验型	(8)
第三节 教育信息化的挑战	(11)
一、全面地认识计算机技术在教育中的作用	(11)
二、学会信息化教学设计	(11)
三、坚持以学生的发展为本	(12)
思考与练习	(12)
第二章 多媒体课件基础	(13)
第一节 多媒体概述	(13)
一、多媒体概念	(13)
二、多媒体技术	(14)
三、多媒体系统的应用	(15)
第二节 多媒体课件的特点及分类	(15)
一、计算机辅助教学(CAI)	(16)
二、多媒体课件的特点	(16)
三、多媒体课件的分类	(17)
第三节 多媒体课件的制作步骤	(18)
一、准备阶段	(18)
二、制作阶段	(19)
三、应用阶段	(20)
第四节 多媒体课件的制作原则	(20)
一、科学性与教育性	(20)
二、交互性与多样性	(20)

三、结构化与整体性	(21)
四、美观性与实用性	(21)
五、稳定性与扩充性	(21)
六、网络化与共享性	(22)
第五节 多媒体课件的制作软件	(22)
一、课件制作软件介绍	(22)
二、多媒体著作工具的特点	(23)
第六节 多媒体课件制作的硬件	(24)
一、多媒体计算机	(25)
二、扫描仪	(26)
三、数码相机	(26)
四、数码摄像机	(26)
五、刻录机	(26)
第七节 多媒体课件的应用环境	(27)
一、多功能教室	(27)
二、多媒体网络教室	(27)
三、数码投影仪	(27)
四、视频展示台	(28)
思考与练习	(28)
 第三章 多媒体课件素材的制作	 (31)
第一节 文字素材的制作	(31)
一、文字的制作方法	(31)
二、注意事项	(32)
第二节 图形图像素材的制作	(32)
一、数字化图像素材的获取	(32)
二、用幻影 2002 制作图形图像	(36)
三、用 Photoshop 7.0 制作图像	(42)
第三节 声音素材的制作	(47)
一、声音素材的获取	(47)
二、声音素材的编辑	(52)
第四节 视频素材的制作	(54)
一、视频素材的获取	(54)
二、视频素材的格式转换	(58)
第五节 网络素材的下载	(59)
一、图片的下载	(59)
二、声音素材下载	(61)
三、Flash 文件下载	(62)
思考与练习	(64)

第四章 PowerPoint 课件的制作	(65)
第一节 PowerPoint 2003 基础	(65)
一、PowerPoint 2003 新增加功能	(65)
二、PowerPoint 2003 的操作界面	(66)
第二节 PowerPoint 课件的制作步骤	(67)
一、设计课件整体框架	(67)
二、准备课件素材	(68)
三、制作流程	(68)
第三节 PowerPoint 课件的素材制作	(68)
一、制作文字	(68)
二、制作公式	(70)
三、制作图片	(71)
四、制作图形	(72)
五、制作声音	(74)
六、制作影片	(75)
七、添加 Flash 动画	(76)
第四节 PowerPoint 课件素材的动画制作	(77)
一、素材动画制作	(77)
二、切换动画的制作	(80)
第五节 PowerPoint 课件的美化	(81)
一、应用“设计模板”美化课件	(82)
二、应用“版式”美化课件	(82)
三、应用“背景”美化课件	(82)
第六节 PowerPoint 课件的超链接	(83)
一、利用文字提示进行超链接	(83)
二、利用动作按钮进行超链接	(85)
第七节 PowerPoint 2003 课件的发布	(85)
一、课件播放	(85)
二、课件打印	(86)
三、课件打包	(87)
四、将课件保存为网页格式	(88)
第八节 PowerPoint 课件实例	(89)
一、语文《再别康桥》课件	(89)
二、数学《两步应用题》课件	(94)
思考与练习	(98)
第五章 Authorware 课件的制作	(100)
第一节 Authorware 7.02 基础	(100)

一、Authorware 7.02 的特点	(100)
二、Authorware 7.02 的操作界面	(101)
三、Authorware 7.02 的基本操作	(103)
四、Authorware 7.02 课件制作的步骤	(104)
第二节 Authorware 7.02 课件文本图形的制作	(105)
一、文本素材的制作	(105)
二、图形素材的制作	(108)
第三节 Authorware 7.02 课件动画的制作	(111)
一、“特效”动画	(111)
二、移动动画	(111)
第四节 Authorware 7.02 课件的声音制作	(116)
一、建立声音图标	(116)
二、导入声音	(116)
三、声音属性设计	(116)
第五节 Authorware 7.02 课件中电影的制作	(117)
一、建立电影图标	(118)
二、导入电影	(118)
三、电影属性设计	(118)
第六节 交互结构的制作	(120)
一、交互图标的类型	(120)
二、交互图标的属性	(121)
三、交互结构的制作步骤	(121)
四、实例	(121)
第七节 框架结构的制作	(123)
一、创建框架图标的步骤	(124)
二、框架图标的属性	(124)
第八节 判断结构的制作	(127)
一、判断图标属性	(127)
二、判断路径属性	(127)
三、创建判断图标的步骤	(127)
第九节 Authorware 7.02 课件制作实例	(130)
一、制作音乐课件《真的好想你》	(130)
二、网络考试系统的制作	(138)
三、数学课件《相遇问题》的制作	(147)
四、语文课件《小马过河》的制作	(149)
思考与练习	(153)
 第六章 FrontPage 网页型课件的制作	(156)
第一节 FrontPage 2003 操作基础	(156)

一、FrontPage 2003 的界面	(156)
二、FrontPage 2003 的视图	(157)
三、建立站点的基本操作	(158)
第二节 FrontPage 课件图文素材的制作	(162)
一、文字的输入	(162)
二、图片的输入	(162)
第三节 FrontPage 2003 课件声音动画的制作	(162)
一、声音制作	(163)
二、动画制作	(164)
第四节 FrontPage 2003 课件视频素材的制作	(166)
一、制作步骤	(166)
二、示范举例	(167)
第五节 FrontPage 2003 课件表单制作	(168)
一、制作表单的步骤	(168)
二、操作示范	(168)
第六节 FrontPage 课件的链接及框架	(170)
一、FrontPage 2003 课件的链接	(170)
二、课件框架结构	(172)
第七节 FrontPage 2003 课件的美化	(172)
一、使用主题美化课件	(172)
二、使用表格美化课件	(173)
三、使用背景美化课件	(174)
四、使用动态效果美化课件	(174)
第八节 FrontPage 2003 课件制作实例——《精彩的马戏》	(175)
一、说明	(175)
二、素材准备	(175)
三、制作步骤	(175)
四、效果图	(176)
五、发布站点	(179)
思考与练习	(180)
 第七章 几何画板课件的制作	(182)
第一节 几何画板基础	(182)
一、几何画板的功能	(182)
二、几何画板的操作界面	(183)
三、几何画板的工具栏	(184)
四、几何画板的菜单	(185)
五、几何画板的基本操作	(187)
第二节 几何图形的绘制	(189)

一、绘制基本图形	(189)
二、绘制平面图形	(190)
三、绘制立体图形	(194)
第三节 图形计算	(197)
一、计算图形的长度	(197)
二、计算图形的面积	(199)
三、计算角的度数	(201)
第四节 制作直线方程和二次函数图像	(202)
一、制作直线方程	(202)
二、制作函数图像	(204)
第五节 制作动画效果和自定义工具	(205)
一、制作动画效果	(205)
二、自定义工具	(208)
第六节 几何画板综合实例	(209)
一、动画类实例	(209)
二、坐标类实例	(215)
三、计算类实例	(217)
思考与练习	(220)
 第八章 实训教学	(222)
第一节 实训教学大纲	(222)
一、教学目的	(222)
二、教学要求	(222)
三、实训教学内容、要求与学时	(222)
第二节 实训内容	(223)
实训一:CAI 课件素材的制作	(223)
实训二:PowerPoint 2003 制作课件	(226)
实训三:Authorware 课件的制作	(230)
实训四:FrontPage 网页型课件的制作	(236)
实训五:用几何画板制作课件	(239)
实训六:综合课件的设计制作	(241)
第三节 教学建议与说明	(242)
一、课程开设的基本条件	(242)
二、使用教材及教学参考书	(242)
三、实训注意事项	(242)
四、考核方式与成绩评定	(242)
 参考书目	(244)

第一章 教育信息化

学习目标

1. 理解教育信息化的内容、含义。
2. 掌握教育信息化的特征。
3. 了解信息化教育的模式。
4. 了解开展 CAI 的背景。

自 20 世纪 90 年代以来,国际教育界出现了以信息技术(IT)的广泛应用为特征的发展趋向,这一趋势的结果是产生一种新颖的教育形态——信息化教育,国内学者称之为教育信息化现象,这一现象的出现,引起各国教育专家的高度重视。在信息化教育的背景下,计算机辅助教学(CAI)受到了前所未有的高度重视,被广泛应用于教育教学。本章主要介绍教育信息化的相关知识,使读者对教育信息化有一个整体的理解,自觉用教育信息理论指导 CAI 课件的制作、使用。

第一节 教育信息化基础

一、信息化的理论界说

“信息化”这一概念,最先起源于 20 世纪 60 年代的日本。1963 年,日本学者发表了《论信息产业》的文章,从分析产业发展原因的角度,在研究工业化的同时,提出了信息化的问题。1993 年 9 月,美国克林顿政府正式提出“国家信息基础设施”,俗称“信息高速公路”的建设计划,其核心是发展以 Internet 为核心的综合化服务体系和推进信息技术(简称 IT)在社会各领域的广泛应用,特别是把 IT 在教育中的应用作为实施面向 21 世纪教育改革的重要途径。

随着信息化在实践中迅速推进,人们对信息化概念的认识也逐步深化和丰富起来,一些专家根据自己的理解,从不同角度对信息化的概念重新加以定义,形成了不同的观点,其中比较有代表性的有如下三种:

(1) 信息化是指信息技术和信息产业在经济与社会发展中的作用日益加强,并发挥主导作用的过程。

(2) 信息化就是利用现代电子信息技术,实现信息资源高度共享,发掘社会智能潜力,推动经济和社会优质发展。

(3) 信息化的内涵包括两个方面:一是利用信息技术改造国民经济各个领域,加快农业的工业化和工业的信息化。信息技术和信息产业不仅是国民经济的一个产业支柱,而

且是一个“发动机”，可以推动其他产业部门的更新换代和现代化。二是利用信息技术提高国民经济活动中信息采集、传输和利用的能力，提高整个国民经济系统运行的生产率和效率，加强国民经济的国际竞争能力。要将信息技术的应用推广到每一个企业和每一个设计部门，信息技术在科学、医学、教育、文化及公共行政管理等方面的应用也是不可忽视的，这对国民经济和综合国力的发展都有着直接和间接的影响。

二、教育信息化的含义

在教育信息化的过程中，由于需要广泛地应用各种机器、设备，人们往往容易以技术论、机器论的思想来认识信息化，认为教育信息化是以计算机代替教师讲课，以计算机来呈现教学内容，以计算机来存储教学信息，并以省力性、替代性、便利性、效率性的尺度来评价教育信息化。在这里我们认为，教育信息化是社会信息化的一个重要组成部分，是指将现代信息技术引入到教育领域，实现教育信息资源的合理配置、开发和高效利用，以及在教育领域实现信息社会所特有的重要组织和管理方式的系列过程。

教育信息化的目的是实现创新人才的培养，是实现教育现代化。教育信息化的过程不仅仅是信息机器引入教育的过程，更是教育思想、教育观念变革的过程，是基于创新教育的思想，培养创新人才的过程。

三、教育信息化的内容

1. 教育信息环境的完善

是指用于教育信息存储、处理和传递的信息环境。教育信息环境主要包括用于远程教育的信息网络系统、学校的校园网、CAI教室、网络教室、用于教和学的各种支援系统及用于各种教育资源、教育设施管理的管理信息系统。

2. 教育资源的建设和使用

教育资源是用于教育信息化的各种信息资源。与信息环境相比较，教育资源在教育中的应用具有更为直接的作用。教育过程主要是通过各种教育资源的应用予以展开和控制的。对各种教育信息资源的生成、分析、处理、传递和利用应根据教育信息的特点、教育过程的要求来展开。

3. 人才的培养

教育信息化的根本目的是推进素质教育，实现创新人才的培养，实现教育现代化。面向信息社会的人才应具备的一项基本素质是信息能力。它是信息社会中每一个人赖以生活、用于学习的基本能力，它是进入信息社会的通行证。教育信息化应将每一位学生，乃至全体国民的信息能力培养作为一项重要的内容。它是实现国家信息化的重要基础和保证。目前，在我国各类学校中广泛开展的信息技术教育应该认为是实现国家信息化、教育信息化的重要步骤和重要内容。

四、教育信息化的特征

教育信息化的特征，分为技术层面和教育层面两个方面，在技术层面上，有数字化、网络化、智能化、多媒体化等；在教育层面上有教材的多媒体化、资源的全球化、教学的个性化、学习的自主化、任务的合作化、管理的自动化、环境的虚拟化等。

1. 教育信息化的技术特征

(1) 数字化。

具体体现在信息处理数字化、信息传输数字化。数字化处理的信息,保真度高、存储量大、传递速度快。

(2) 网络化。

卫星电视、国际互联网和全球信息高速公路的建设,将构成信息传播的立体化。

(3) 多媒体化。

电子通信和计算机网络信息传输融合了超文本技术和超媒体技术,集文本、图形、图像、声音于一体,信息传递多媒体化能够消除信息的不确定性,有利于受众的认识。

(4) 智能化。

信息技术与认知科学的融合产生了人工智能,用计算机来模拟、延伸和扩展人的智能,以实现机器思维或脑力劳动的自动化,如智能教学系统等。

(5) 虚拟化。

由计算机仿真生成的虚拟世界,可以创造一种身临其境的感觉。学习者通过虚拟情境去感知客观世界并获取有关技能。

2. 教育信息化的教育特征

我们把教育信息化看作是一个追求信息化教育的过程,教育信息化具有以下显著特点:

(1) 教材多媒体化。

教材多媒体化就是利用多媒体,特别是超媒体技术,建立教学内容的结构化、动态化、形象化表示。已经有越来越多的教材和工具书变成多媒体化,它们不但包含文字和图形,还能呈现声音、动画、录像以及模拟的三维景象。例如有一个关于英语词汇的儿童多媒体学习软件,第一幅画面把常用的动作名词和图片汇编在一起,当你选择 chase (追逐) 一词,电脑会用声音告诉你“追逐”就是在某人或某物后面 run (奔跑) 的意思,如果你在两个小孩的画面点上点一下,他们就会飞快奔跑起来;如果你还想知道奔跑的确切含义,你再在 run 上面点一下,电脑又会呈现关于 run 的声音解说和动画。俗话说,书是死的,人是活的。但有了超媒体“电子书”,活人读死书的时代将一去不返,因为多媒体教材本身就是活的书。如何把“活书”设计好?如何把“活书”学好?这是信息化时代的教师和学生面临的新问题。

(2) 资源全球化。

利用网络,特别是 Internet,可以使全世界的教育资源连成一个信息海洋,供广大教育用户共享。网上的教育资源有许多类型(图 1-1),包括教育网站、电子书刊、虚拟图书馆、虚拟软件库、新闻组等。对于我国教育来说,面临的一大问题是网上中文信息资源的严重不足。开发网上教育资源,不但是教育部门的任务,也是社会各部门以及知识者的义务,美国的网上基础教育资源体系就是依靠社会各界的协同努力建立起来的。

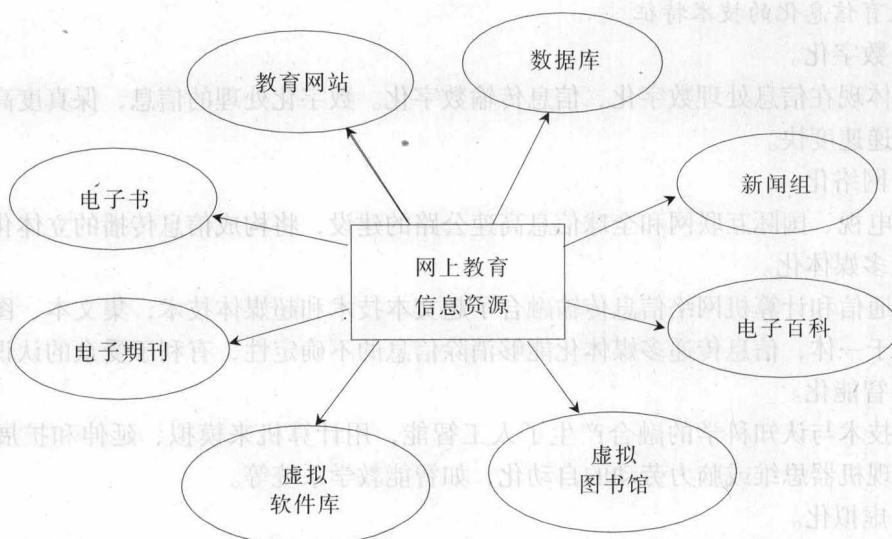


图 1-1 网上教育信息资源的分类

(3) 教学个性化。

利用人工智能技术构建的智能导师系统能够根据学生的不同个性特点和需求进行教学和提供帮助。为了做到这一点，学生个性的测定，特别是认知方式的检测，将成为教育研究的重要研究课题。

(4) 学习自主化。

由于以学生为主体的教育思想日益得到认同，利用信息技术支持自主学习成为必然发展趋势。事实上，超文本、超媒体之类的电子教材已经为自主学习提供了极其便利的条件。

(5) 活动合作化。

通过合作方式进行学习活动也是当前国际教育的发展方向。信息技术在支持合作学习方面可以起重要作用，其形式包括通过计算机合作（网上合作学习）；在计算机面前合作（如小组作业）；与计算机合作（计算机扮演学生同伴角色）。

(6) 管理自动化。

利用计算机管理教学过程的系统叫做 CMI（计算机管理教学）系统，包括计算机化测试与评分、学习问题诊断、学习任务分配等功能。最近的发展趋势是在网络上建立电子学档（Learning Portfolio），其中包含学生身份信息、活动记录、评价信息、电子作品等。利用电子学档可以支持教学评价的改革，实现面向学习过程的评价。

(7) 环境虚拟化。

教育环境虚拟化意味着教学活动可以在很大程度上脱离时空的限制，这是电子网络化教育的重要特征。现在已经涌现出一系列虚拟化的教育环境，包括虚拟教室、虚拟实验室、虚拟校园、虚拟学社、虚拟图书馆等，由此带来的必然是虚拟教育。虚拟教育可分为校内模式和校外模式。校内模式是利用局域网开展网上教育，校外模式是指利用广域网进

行远程教育。在许多建设了校园网的学校,如果能够充分开发网络的虚拟教育功能,就可以做到虚拟教育与实在教育结合,校内教育与校外教育贯通,这是未来信息化学校的发展方向。如图 1-2 是信息化学校的教育功能模式。

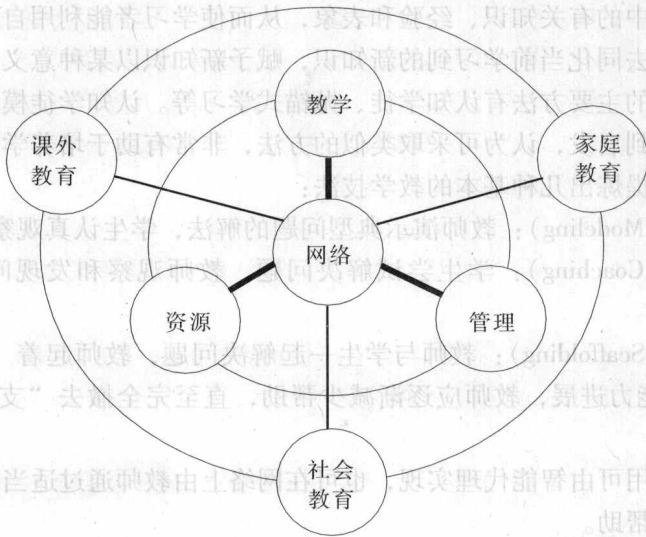


图 1-2 信息化学校的教育功能模式

第二节 信息化教育模式的分类

由于信息化教育发展如此迅速,新的教学模式不断涌现,要对它作一个系统的分类是比较困难的。本书提出了一个信息化教学模式的文化分类框架,从哲学观角度考察信息化教学模式的文化取向问题,有助于从总体上了解信息化教育的概况与发展趋势。下面我们对这些模式作简要介绍:

一、学习型

学习型模式,主要包括个别指导、情景化学习、案例研习、基于资源的学习、问究学习和计算机支持合作学习。

1. 个别指导

个别指导(Tutorial)是经典的 CAI 模式之一,此模式企图在一定程度上通过计算机来实现教师的指导性教学行为,对学生实施个别化教学。其基本教学过程为:计算机呈现与提问→学生应答→计算机判别应答→提供反馈。个别指导分为程序式个别指导和对话式个别指导两种。大多数情况下的个别指导是指程序式个别指导。对话式个别指导,因需要借助人工智能技术来实现,所以也叫智能导师系统。在多媒体方式下,个别指导型 CAI 课件,图文并茂、声色俱全,并且交互形式更为生动活泼。

2. 情景化学习

情景化学习(Situated Learning)是当前盛行的建构主义学习的主要研究内容之一。

建构主义认为,学习总是与一定的社会文化背景即“情境”相联系的,而在传统的课堂讲授中,由于不能提供实际情境所具有的生动性、丰富性,不能激发联想,难以提取长期记忆中的有关内容,因而将使学习者对知识的意义建构发生困难。情景学习就是利用多媒体计算机技术创设接近实际的情境进行学习,可以利用生动、直观的形象有效地激发联想,唤醒长期记忆中的有关知识、经验和表象,从而使学习者能利用自己原有认知结构中的有关知识与经验去同化当前学习到的新知识,赋予新知识以某种意义。

情景学习模式的主要方法有认知学徒、抛锚式学习等。认知学徒模式是从传统的师徒传技授艺模式中得到启发,认为可采取类似的方法,非常有助于培养学生的认知技能即解决问题的能力,并提炼出几种基本的教学技法:

(1) 示范法 (Modeling): 教师演示典型问题的解法,学生认真观察。

(2) 教练法 (Coaching): 学生尝试解决问题,教师观察和发现问题,并随时给予指正。

(3) 支架法 (Scaffolding): 教师与学生一起解决问题,教师起着“支架”作用(提供帮助)。视学生能力进展,教师应逐渐减少帮助,直至完全撤去“支架”,放手让学生自行解决问题。

其中教师的作用可由智能代理实现,也可在网络上由教师通过适当的教学通信工具来提供示范、教练和帮助。

所谓抛锚式学习 (Anchored Learning),其实质是将教学“锚接”于(即安排在)有意义的问题求解环境中,这些有意义的问题求解环境被称作是“大环境”(macrocontext),因为它包括复杂的环境要素,要求学生系统地解决一系列相关的问题。每个环境能够支持学生进行持续的探索,学生能够在几个星期甚至几个月时间内从多种角度对其中的问题进行持续的求解,而且各个“锚点”(及其伴随的教学事件)都能够提供多课程的延伸。

3. 案例研习

案例研习 (Case Studies) 系统为学生提供一种丰富的信息环境,系统中包含从实际案例中抽取的资料,让学生以调查员的角色去调查案情(犯罪案件、医疗事故、道德伦理问题等),通过资料收集、分析和决策,得出问题的结论。

4. 基于资源的学习

基于资源的学习就是要求学生利用各类资源进行自学。但在信息化教育的范围内,基于资源的学习从量与质两方面来说都不可同日而语。现代信息技术,特别是多媒体与计算机网络技术的应用,为学习者提供了极为丰富的电子化学习资源,包括数字化图书馆、电子阅览室、网上报刊和数据库、多媒体电子书等。Internet 上蕴藏着无穷无尽的信息海洋,学习者只要掌握了一定的网络通信技能,就可以通过各种网上检索工具,方便快捷地获取所需要的知识进行高效的学习。

除了信息资源外,人力资源也是极有价值的学习资源。这里的人力资源,主要是指对学生的学能提供帮助的人。比如,通过计算机网络接触到的世界各地的人才,他们在没有任何压力的情况下给学习者以帮助,向学习者介绍自己所拥有的知识、经验、特定的技能。

5. 问究学习

问究学习 (Inquiry Learning) 是让学生利用系统的信息服务功能,通过信息收集和推