



高等职业教育系列规划教材

现代教育技术基础

肖友荣 符传谊 主编 郑全军 主审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等职业教育系列规划教材

现代教育技术基础

主 编 肖友荣 符传谊
副主编 张卫国 余树娟
主 审 郑全军

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书结合当今信息技术的教育情况来探讨现代教育技术中的热点问题。

全书共分为四大部分,分别为现代教育技术基础知识篇、现代教育技术媒体与系统环境篇、多媒体技术开发与应用篇、现代教育技术教学设计与评价篇。本书内容全面、条理清晰、注重实践、难易适度,知识体系与全国中小学现代教育技术水平考试的内容相吻合,适合中小学教师继续教育、终身学习的需要。

本书适合作为高等职业院校的公共课教材,也可以作为高等师范院校教育技术专业低年级学生的基础课程教材,还可以作为中小学教师继续教育的教材和教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术基础 / 肖友荣, 符传谊主编. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 7

(高等职业教育系列规划教材)

ISBN 978-7-113-08759-3

I. 现… II. ①肖…②符… III. 教育技术学—高等学校: 技术学校—教材 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 113166 号

书 名: 现代教育技术基础
作 者: 肖友荣 符传谊 主编

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 黄园园

特邀编辑: 薛秋沛

封面设计: 付 巍

编辑部电话: (010) 63583215

编辑助理: 辛 杰

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市华业印装厂

版 次: 2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15.25 字数: 337 千

印 数: 3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08759-3/TP·2790

定 价: 24.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

由于信息技术对各个领域的广泛渗透,世界正以前所未有的速度进行变革。从根本上讲,现代信息技术为教育革新带来了几乎无尽的可能性。在现代教育中,如果一味采用传统的灌输式教学,将计算机作为“灌输”的工具,就很难发挥新技术的特长,教育信息化便无从谈起。

结合信息技术教育情况,我们组织了一批多年从事现代教育技术实践和教学工作的人员,编写了《现代教育技术基础》一书来探讨现代教育技术中的热点问题。

本书共分为四大部分——第一部分:现代教育技术基础知识篇,主要讲解现代教育技术基本知识、理论基础、现代教育技术的应用等内容;第二部分:现代教育技术媒体与系统环境篇,主要讲解现代教学媒体基本知识、视觉媒体设备、听觉媒体设备、视听觉媒体设备、多媒体教学系统环境、现代教育技术媒体在教学中的应用等内容;第三部分:多媒体技术开发与应用篇,主要讲解动画制作软件、多媒体课件创作工具、演示文稿制作软件等常用多媒体软件工具的使用等内容;第四部分:现代教育技术教学设计与评价篇,主要讲解多媒体课件设计、教学设计、教学评价等内容。

本书的主要特点如下:

- 内容全面、条理清晰。本书内容编排按照一般读者的学习进程;从易到难、从基础到综合、从简单到复杂。从实用角度出发,由浅入深地全面介绍现代教育技术内容。
- 注重理论联系实际。本书在系统介绍理论知识的同时,精心挑选了大量的实践操作案例。读者可以通过案例的学习,掌握现代教育技术相关知识。
- 注重知识难易程度的结合,适合不同起点、不同基础水平的读者学习的需要。
- 知识体系与全国中小学现代教育技术水平考试的内容相吻合,适合中小学教师继续教育、终身学习的需要。

本书不仅适合作为高等师范院校、高职高专师范院校的公共课教材,也可以作为师范院校教育技术专业低年级学生的基础课程教材,还可以作为中小学教师继续教育的教材和教学参考书。

本书由肖友荣、符传谊任主编并负责全书的框架构建、修改、统稿和定稿等工作,由郑全军负责全书的审稿工作。主要参编人员有:符传谊、刘丁、黄春蓉共同编写第1、2、4、9章及第11章部分内容;肖友荣编写第3、12、14、15章及第10、11章部分内容;余树娟编写第5、6、7、8章;潘萍、郑业芬共同编写第10章部分内容;张卫国编写第13章及第11章部分内容。另外,本书在编写过程中,参考了许多专家、学者编写的同类论著和文献资料,在此一并致谢。

由于编者水平有限,加上时间仓促,书中难免有不妥之处,敬请专家和读者批评指正。本书编者的电子邮箱地址:shugaochuban@126.com。

编者

2008年6月

第 1 篇	现代教育技术基础知识篇	1
第 1 章	现代教育技术概述	3
1.1	教育技术的概念	3
1.1.1	教育技术的定义	3
1.1.2	教育技术和相关术语的区别与联系	4
1.1.3	教育技术的研究内容	5
1.2	教育技术的产生和发展	7
1.2.1	国外教育技术的产生和发展	7
1.2.2	我国教育技术的产生和发展	8
1.3	教育技术的发展趋势	9
1.3.1	教育技术作为交叉学科的特点日益突出	9
1.3.2	教育技术日益重视实践性和支持性研究	9
1.3.3	教育技术日益关注技术环境支持下的学习者的心理状态	9
1.3.4	教育技术手段将日益网络化	9
第 2 章	现代教育技术的理论基础	10
2.1	教学理论	10
2.1.1	斯金纳的程序教学理论	10
2.1.2	布鲁姆的目标分类教学理论	11
2.1.3	奥苏伯尔的讲解式教学理论	12
2.1.4	巴班斯基的最优化教学理论	13
2.2	学习理论	14
2.2.1	行为主义学习理论	14
2.2.2	认知主义学习理论	16
2.2.3	人本主义学习理论	17
2.2.4	建构主义学习理论	18
2.3	教育传播理论	19
2.3.1	传播与教育传播	19
2.3.2	教育传播与教育技术的关系	21
2.4	系统科学理论	21
2.4.1	系统科学理论的主要内容	22
2.4.2	系统科学理论对现代教育技术的指导意义	23
第 3 章	现代教育技术的应用	24
3.1	现代教育技术的应用领域	24
3.1.1	课堂教学领域	24



3.1.2	自主学习领域	24
3.1.3	远程教学领域	25
3.1.4	在职人员培训领域	25
3.2	信息技术与课程整合	25
3.2.1	信息技术与课程整合的理解	25
3.2.2	信息技术与课程整合的目标	26
3.2.3	信息技术与课程整合的基本要求和方式	27
3.3	信息技术与课程整合案例	28
3.3.1	教学目标定位	28
3.3.2	教学准备	28
3.3.3	教学过程	28
第2篇	现代教育技术媒体与系统环境篇	31
第4章	现代教学媒体概述	33
4.1	媒体的概念	33
4.1.1	媒体与教学媒体	33
4.1.2	多媒体	34
4.2	现代教学媒体的基本性质	34
4.2.1	现代教学媒体的基本功能	34
4.2.2	现代教学媒体的特征	34
4.3	现代教学媒体分类	35
4.3.1	按照媒体表达手段划分	35
4.3.2	按媒体作用的感官和信息流向划分	35
4.3.3	按照媒体的物理性能划分	36
4.4	现代教学媒体设计与选择的基本原则	36
4.4.1	教学媒体选择的依据	36
4.4.2	教学媒体的选择原则	37
4.4.3	教学媒体的运用原则	38
第5章	视觉媒体设备	40
5.1	幻灯机	40
5.1.1	幻灯机的结构和工作原理	40
5.1.2	幻灯机的使用方法	41
5.2	投影仪	42
5.2.1	投影仪的基本结构及工作原理	42
5.2.2	投影仪的使用方法	43
5.3	视频展示平台	44
5.3.1	视频展示平台的主要功能	44
5.3.2	视频展示平台与其他设备的配接	44
5.3.3	视频展示平台的使用方法	44



5.4	数码照相机	45
5.4.1	数码照相机的结构及工作原理	45
5.4.2	数码照相机的性能	46
5.4.3	数码照相机的部件及功能	46
5.5	扫描仪	47
5.5.1	扫描仪的种类	47
5.5.2	扫描仪的性能	48
5.5.3	扫描仪分辨率的确定	48
5.5.4	扫描仪的使用程序	49
第 6 章	听觉媒体设备	50
6.1	电声器件和扩音技术	50
6.1.1	传声器	50
6.1.2	扬声器	51
6.1.3	扩音机	52
6.2	录音机	52
6.2.1	录音机的工作原理	53
6.2.2	磁带录音机的操作与使用方法	53
6.2.3	新型磁带录音机简介	54
6.3	激光唱机	55
6.3.1	CD 唱机	55
6.3.2	CD 唱机的特点	55
6.3.3	CD 唱片	55
6.3.4	SACD 和 DVD-Audio 唱机介绍	56
6.4	音频磁光盘录放设备 (MD)	56
6.4.1	MD 的特点	56
6.4.2	MD 的原理	57
6.4.3	MD 机的功能	57
6.5	音频硬盘及闪存盘录放设备	58
6.5.1	硬盘录音机	58
6.5.2	闪存录放设备	58
6.6	数字化录音和音频数字化编辑	58
6.6.1	数字化录音	58
6.6.2	音频数字化编辑	59
第 7 章	视听觉媒体设备	60
7.1	电视接收机	60
7.1.1	电视机概述	60
7.1.2	电视机的种类	61
7.1.3	电视机的使用方法	61



7.2	录像机.....	61
7.2.1	录像机的结构.....	62
7.2.2	录像机的使用方法.....	62
7.3	摄像机.....	63
7.3.1	摄像机的种类.....	63
7.3.2	摄像机的基本组成.....	63
7.3.3	摄像机的使用方法.....	64
7.4	视听光盘设备.....	65
7.4.1	视听光盘的种类及特点.....	65
7.4.2	视听光盘机的功能.....	66
7.4.3	视听光盘机的使用方法及维护.....	67
第 8 章	多媒体教学系统环境.....	68
8.1	多媒体教室.....	68
8.1.1	多媒体教室的基本组成.....	68
8.1.2	多媒体教室的教学功能.....	68
8.1.3	多媒体教室的基本教学应用.....	69
8.2	语言实验室.....	69
8.2.1	语言实验室的种类.....	69
8.2.2	语言实验室的教学功能.....	70
8.3	微格教学系统.....	70
8.3.1	微格教学系统的构成.....	70
8.3.2	微格教学系统的教学功能.....	71
第 9 章	现代教学媒体在教学中的应用.....	72
9.1	视觉媒体在教学中的应用.....	72
9.1.1	视觉媒体的特点.....	72
9.1.2	视觉媒体的类型.....	72
9.1.3	视觉媒体在教学中的应用.....	73
9.2	听觉媒体在教学中的应用.....	74
9.2.1	听觉媒体的特性.....	74
9.2.2	常见的听觉媒体.....	74
9.2.3	听觉媒体在教学活动中的作用.....	75
9.3	视听觉媒体在教学中的应用.....	75
9.3.1	视听觉媒体的特点.....	75
9.3.2	常见的视听觉媒体.....	75
9.3.3	视听觉媒体在教学中的作用.....	76
9.4	多媒体在教学中的应用.....	76
9.4.1	多媒体计算机的特点.....	76



9.4.2	常见的多媒体	77
9.4.3	多媒体在教学中的应用	77
第 3 篇	多媒体技术开发与应用篇	79
第 10 章	动画制作软件 Flash 8	81
10.1	Flash 8 基础知识	81
10.1.1	Flash 8 文档的操作	81
10.1.2	Flash 8 的工作界面	82
10.1.3	测试与发布影片	85
10.1.4	典型实例	86
10.2	绘制图形及编辑对象	86
10.2.1	绘图工具	86
10.2.2	填充工具	88
10.2.3	图形编辑工具	89
10.2.4	文本工具	90
10.2.5	编辑对象	91
10.2.6	典型实例——五彩文字	91
10.3	导入外部媒体文件	92
10.3.1	图像的导入与属性设置	92
10.3.2	声音的导入与属性设置	92
10.3.3	视频的导入与属性设置	93
10.3.4	典型实例——变脸	94
10.4	元件、实例和库	94
10.4.1	创建和编辑元件	94
10.4.2	创建和编辑实例	96
10.4.3	使用库和共享库资源	97
10.4.4	典型实例——动态按钮	97
10.5	逐帧动画	97
10.6	运动补间动画	98
10.6.1	一般运动补间动画概述	98
10.6.2	引导动画概述	99
10.6.3	遮罩动画概述	100
10.7	形状补间动画	102
10.8	交互式动画	103
10.8.1	“动作-帧”面板	103
10.8.2	为对象添加动作	104
10.8.3	控制动画	105
10.8.4	交互式动画应用实例——鼠标跟随	108



第 11 章	多媒体课件创作工具 Authorware 7.0	109
11.1	Authorware 的基础知识	109
11.1.1	Authorware 7.0 的主要特点	109
11.1.2	Authorware 7.0 的启动与退出	110
11.1.3	Authorware 7.0 的工作界面	110
11.1.4	Authorware 7.0 的文件操作	114
11.2	基础图标的使用方法	117
11.2.1	显示图标的使用方法	117
11.2.2	群组图标的使用方法	119
11.2.3	等待图标的使用方法	120
11.2.4	擦除图标的使用方法	120
11.2.5	计算图标的使用方法	121
11.3	动画设计	122
11.3.1	移动图标简介	122
11.3.2	设置不同的移动类型	123
11.4	多媒体设计	127
11.4.1	声音图标	127
11.4.2	数字电影图标	129
11.4.3	其他媒体的引用	130
11.5	交互结构设计	130
11.5.1	交互响应概述	131
11.5.2	按钮交互	133
11.5.3	热区交互	137
11.5.4	热对象交互	140
11.5.5	目标区交互	142
11.5.6	下拉菜单交互	145
11.5.7	条件交互	148
11.5.8	文本输入交互	151
11.5.9	按键交互	153
11.5.10	时间限制交互	155
11.5.11	重试限制交互	156
11.5.12	事件交互	157
11.6	分支结构与循环结构设计	159
11.6.1	判断图标的使用步骤	159
11.6.2	决策分支结构的属性设置	160
11.6.3	决策分支与循环结构实例——快速抢答题	162
11.7	框架与导航结构设计	163
11.7.1	框架图标	163

11.7.2	导航图标	166
11.7.3	超文本链接	170
第 12 章	演示文稿制作软件 PowerPoint 2003	173
12.1	PowerPoint 2003 工作环境与基本概念	173
12.1.1	PowerPoint 窗口界面	173
12.1.2	幻灯片视图	174
12.2	制作一个演示文稿	175
12.2.1	新建及保存演示文稿	175
12.2.2	幻灯片的制作	175
12.2.3	编辑演示文稿	177
12.3	制作一个多媒体演示文稿	179
12.3.1	编辑和修饰图形对象	179
12.3.2	插入声音和视频	182
12.3.3	创建组织结构图	183
12.4	演示文稿的整体设计	184
12.4.1	应用幻灯片版式	184
12.4.2	使用设计模板	185
12.4.3	应用配色方案	186
12.4.4	使用幻灯片母版	187
12.4.5	设置幻灯片背景	188
12.4.6	备注和讲义的应用	188
12.5	设置演示文稿的播放效果	189
12.5.1	动画效果的制作	189
12.5.2	制作具有交互功能的演示文稿	192
12.5.3	播放演示文稿	192
12.6	打印演示文稿	194
12.6.1	页面设置	194
12.6.2	打印设置及打印	194
第 4 篇	现代教育技术教学设计与评价篇	197
第 13 章	多媒体课件设计	199
13.1	多媒体课件概述	199
13.1.1	多媒体 CAI 课件的基本模式	199
13.1.2	多媒体 CAI 课件的分类	200
13.2	多媒体 CAI 课件设计的原则	202
13.2.1	教育性原则	202
13.2.2	科学性原则	202
13.2.3	技术性原则	203
13.2.4	艺术性原则	203

13.2.5	实用性原则	203
13.3	多媒体 CAI 课件开发的一般流程	203
13.4	多媒体 CAI 课件系统结构的设计	205
13.4.1	多媒体课件的封面设计	205
13.4.2	多媒体课件的屏幕界面设计	205
13.4.3	多媒体课件的交互界面设计	206
13.4.4	多媒体课件的导航设计	207
13.4.5	多媒体课件的内容结构设计	207
13.5	多媒体 CAI 课件的脚本编写	208
13.5.1	脚本的含义	208
13.5.2	脚本的作用	208
13.5.3	脚本的编写格式	209
13.5.4	脚本编写范例	210
第 14 章	教学设计	211
14.1	教学设计概述	211
14.1.1	教学设计的定义	211
14.1.2	教学设计的基本特征	212
14.1.3	教学设计的应用范围和模式	212
14.2	教学设计的基本内容	213
14.2.1	学习需要分析	213
14.2.2	教学目标分析	213
14.2.3	教学对象分析	213
14.2.4	教学内容分析	214
14.2.5	教学策略分析	215
14.2.6	教学媒体选择	215
14.2.7	教学设计评价	215
14.3	教学设计案例	215
14.3.1	教学目标分析	216
14.3.2	教学对象分析	216
14.3.3	教学设计理念	216
14.3.4	教学内容分析	216
14.3.5	教学策略分析	216
14.3.6	教学媒体选择	216
14.3.7	教学过程设计	216
14.3.8	教学设计评价	218
第 15 章	教学评价	219
15.1	教学评价概述	219
15.1.1	教学评价的功能	219

15.1.2 教学评价的类型	220
15.2 学生学习成绩的评定	221
15.2.1 相对评价法、绝对评价法与个体内差异评价法	221
15.2.2 数量化和非数量化评价方法	223
15.2.3 过程性评价和终结性评价	223
15.3 教师教学的评价	224
15.3.1 教师评价的内容	225
15.3.2 教师评价的标准	225
15.3.3 教师评价的形式	226
参考文献	227

第1篇

现代教育技术基础知识篇

本篇概述

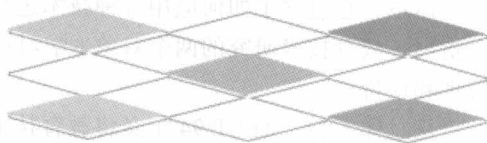
本篇主要讲解教育技术的定义、研究范畴、特征以及国内外教育技术发展的历史和趋势；教育技术的理论基础，包括教学理论、学习理论、教育传播理论和建构主义学习理论；现代教育技术的应用领域，信息技术与课程整合的涵义、目标、基本要求和方式等内容。

通过本篇的学习，读者应该对现代教育技术有一个初步的了解和认识；掌握现代教育技术中的各种理论流派和特点，并能够应用相应的理论指导不同的教学实践；掌握信息技术与课程整合的方法及应用。

本篇内容

- 现代教育技术概述
- 现代教育技术的理论基础
- 现代教育技术的应用

第 1 章



现代教育技术概述

本章概述：本章主要阐述教育技术的定义、教育技术的研究范畴、本质特点以及国内外教育技术发展的历史和趋势。通过本章的学习，学习者应该对现代教育技术有一个初步的了解和认识。

1.1 教育技术的概念

人类社会已经进入了信息时代，科学技术的迅猛发展是人类带来了前所未有的变化。科学技术的发展对教育领域也产生着深远的影响，科学技术的进步为教育提供了有力的技术支持，并且在现代系统科学理论的影响下，逐渐形成了一门独立的教育技术科学。人们对教育技术的理解和认识在不断深入，它的理论、概念、方法也在不断地完善之中。

1.1.1 教育技术的定义

1. 教育技术的 AECT'94 定义

“教育技术”一词最初在 20 世纪 60 年代出现于美国，随后传入日本和其他西方国家，到 20 世纪 70 年代初，教育技术已经成为一门独立的新兴学科，在世界范围内得到广泛的开发和研究。各国在教育技术的发展过程中，虽然基础条件和采用的方式、方法都有所不同，但对于教育技术的基本认识存在着极大的共同性。

随着系统科学方法和方法论的引入，人们对教育技术的含义有了更深刻的认识，即开始在系统科学方法和方法论的高度上考虑教育技术的问题。人们认识到教育技术不仅指教育中的媒体技术，更要重视对教育教学活动的设计、组织和实施的评价，把对教育技术的研究上升到方法论的高度，并且在发展教育技术的过程中逐渐形成一门独立的新学科——教育技术学。

1994 年，美国教育传播与技术协会（the Association for Educational Communications and Technology, AECT）发表了西尔斯（Seels）与里奇（Richey）合写的专著《教育技术的定义和研究范围》，该书是在 AECT 的主持下，通过美国众多教育技术专家的积极参与，并举行一系列专题学术会议进行研究讨论，历时 5 年撰写完成。书中给出了教育技术学的一个全新的定义：



教育技术是对学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。(Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning)

这是目前学术界广泛承认的教育技术的定义。在这个定义中明确提出,教育技术代表了一种理论体系,它包含了如何应用各种技术进行教育和教学的完整的指导思想、方法和方法论。该定义指出了教育技术研究两个对象(学习过程和学习资源)和5个研究领域(设计、开发、利用、管理和评价)。

从总体上看, AECT'94 定义将教育技术的研究对象表述为关于“学习过程”与“学习资源”的一系列理论与实践问题,改变了以往“教学过程”的提法,体现了现代教学观念从以教为中心转向以学为中心,从传授知识转向发展学生学习能力的重大转变。学习过程是学习者通过与信息、环境的相互作用获取知识和技能的认知过程,学习资源是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件。新的教学理论要求学生由外部刺激的被动接受者转变为能积极进行信息处理的主动学习者,而教师要提供和创造能帮助和促进学生学习的信息资源和学习环境。从 21 世纪社会发展和人类发展的需求出发,建造一个能支持全面学习、自主学习、协作学习、创造学习、终身学习的社会教育大系统。

2. 教育技术的 AECT'05 定义

美国教育传播与技术协会(AECT)于2005年提出教育技术的新定义:

教育技术是通过创造、使用和管理合适的技术性的过程和资源,以促进学习和提高绩效与符合伦理道德的实践。

(Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources.)

AECT'05 定义将教育技术的研究范围由教学领域扩展到企业绩效领域;首次明确提出教育技术的实践应符合道德规范的要求;首次将“创造”作为教育技术领域的三大范畴之一,强调教育技术创新。我国目前的教育技术学科理论体系,在很大程度上是建立在 AECT'94 教育技术定义基础上的。随着 AECT'05 教育技术定义的发布与推行,美国的教育技术学科理论体系已开始进行新的调整。由于在一定程度上美国教育技术的整体发展水平代表着国际教育技术发展的领先水平,同时 AECT'05 教育技术定义本身就力求具有一定的国际性,加上我国教育技术学科理论建设中确实存在许多困惑与缺陷,因此笔者认为,要积极引进与消化 AECT'05 教育技术定义,并根据我国国情和教育技术事业发展的需要,对有关理论进行必要的改造,以建立起具有中国特色的面向 21 世纪的教育技术学科理论新体系。

1.1.2 教育技术和相关术语的区别与联系

1. 教育技术与电化教育

教育技术这个术语传入我国并逐渐成为正式使用的名称,是从 20 世纪 80 年代初开始的。在此之前,从 20 世纪 30 年代开始,我国一直以视听设备在教学中的应用为主,并把这一领域称之为“电化教育”。我国关于电化教育的界定是:电化教育是根据教育理论,运用现代教学媒体,并与传统教学媒体相结合,有目的地传递教学信息,充分发挥多种感官的功能,以实现最优化的教育活动。由此可以看出,电化教育实质上是一种媒体技术,其内涵是如何将多种媒体恰当地应用于教学中。