

XIANDAIJIAO

XIANDAIJIAOYUJISHU

现代教育技术

江苏省电化教育馆 编著

苏州大学出版社

XIANDAIJIAOYUJISHU

现代教育技术

江苏省电化教育馆 编著

现代教育技术概论 1

视觉媒体及其教学 2

听觉媒体及其教学 3

视听觉媒体及其教学 4

交互媒体及其教学 5

现代教育媒体应用系统 6

媒体组合教学设计 7

课题实验研究 8

现代教育技术管理 9

附 录

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/周德藩,李一宁主编;江苏省电化教育馆编著. —苏州:苏州大学出版社,2000.6 重印

ISBN 7-81037-436-2

I. 现… II. ①周…②李…③江… III. 教育技术学
IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 29186 号

现代教育技术
江苏省电化教育馆 编著
责任编辑 唐明珠

苏州大学出版社出版发行
(地址:苏州市十梓街1号 邮编:215006)
丹阳兴华印刷厂印装
(地址:丹阳市胡桥镇 邮编:212313)

开本 850×1168 1/32 印张 13 字数 400 千
1998 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 15 次印刷
印数 340 001—385 000 册
ISBN 7-81037-436-2/G·190(课) 定价:15.00 元

苏州大学版图书若有印装错误本社负责调换

迎接知识经济时代

大力推进教育信息化建设

二百年前,工业经济替代农业经济,带来了社会的巨大变迁和经济的快速发展。今天,伴随着 21 世纪一天天临近的脚步声,知识经济的大潮开始向人们迅猛袭来。知识经济浪潮的悄然兴起将是一场无声的革命,对我们现有的生产方式、生活方式、思维方式,包括教育观念、教育手段、教育模式都将产生深刻的影响。这是一个机遇,更是一种挑战。

农业经济时代,土地是财富;工业经济时代,资本是财富;而知识经济时代,知识和信息则是财富。21 世纪的竞争,实质上是科学技术的竞争,人才的竞争,民族素质的竞争。从这个意义上说,谁掌握了面向 21 世纪的教育,谁就能在知识经济时代争得主动权,立于不败之地。

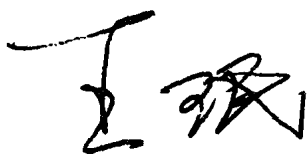
知识经济是以知识为基础的经济,真正的生产资料将不再是以资金、设备和原材料为主,而是以人的知识为主。目前,知识经济最为突出的现象是信息技术的广泛应用。信息化已成为跨世纪的世界性潮流,加快推进信息化是世界各国普遍关注的焦点。信

息社会的文明使知识的创造、存储、学习和利用方式发生了革命性的变化。音像影视技术、计算机技术、现代通信技术和人工智能技术在教育领域的广泛应用,将完全改变“以课堂为中心,以书本为中心,以教师为中心”的传统教育模式,促使教育信息化成为一种必然。

教育信息化是在国家统一规划和组织下,在教育领域广泛应用现代教育技术,深入开发、充分利用信息资源,加速实现教育现代化的进程。教育信息化在我国这样一个幅员辽阔、人口众多、劳动者素质较低的大国显得尤为紧迫和重要。早在1978年,邓小平同志就指出:“要制订加速发展电视、广播等现代化教育手段的措施,这是多快好省发展教育事业的重要途径,必须引起充分的重视。”随着知识经济时代的到来,现代教育技术在扩大教育供给、实施素质教育、提高教学质量和办学效益中扮演着更为重要的角色,教育信息化担负着神圣的历史使命。可以说,没有教育信息化就没有教育现代化,没有教育现代化就没有整个社会的现代化。每位教育工作者,无论他是否意识到,都将面临教育信息化的猛烈冲击和掌握新技术的巨大挑战。

教育信息化是一个崭新的事业,是一项跨世纪的伟大工程,关系到祖国的未来和民族的兴衰。教育信息化建设既要着眼于长远规划,又要立足当前实际,分步实施,逐步推进。首先,要制定教育信息化发展规划,明确发展目标。站在时代的“制高点”,用信息化、现代化的观念统领未来教育的发展战略,用现代前沿科技来构筑教育信息化、现代化的蓝图。其次,要加强资源开发。教育信息资源开发是教育信息化的核心内容,也是我国教育信息化建设的薄弱环节。要下大力气研制开发具有民族优秀传统文化特色的,开放型、工具型、百科全书型的教育教学软件和电教教材,多出精

品力作。同时,要推动资源共享,促进媒体的优化组合,不断提高质量,增加数量,扩大容量,提高应用系统的联网程度。再次,要加强教师队伍的培训。及早制订教育信息化人才的培训计划,创造条件使教育信息化人才脱颖而出,通过教育和培训,不但使他们掌握教育技术理论、教学设计理论和认知学习理论,而且还要熟悉各种教育技术工具的性能、特点和使用方法,从而提高他们的实际操作技能、媒体软件的编制技能和多媒体组合教学的设计技能。省教委组织编写的这本《现代教育技术》在职教师培训教材,必将对提高教师的教育技术意识和运用技能,推进全省的教育信息化建设,加快教育现代化进程,发挥重要的促进作用。希望各级教育行政部门、各级各类学校高度重视教师的现代教育技术培训,广大教师和教育工作者都来读一读这本教材,着力用现代教育技术武装自己,增长才干。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '王珉' (Wang Ren).

一九九八年五月

(作者系江苏省副省长)

《现代教育技术》编委会

顾问

宋成栋 教育部电化教育办公室主任

李 鹏 中国教育电视台台长

主编

周德藩 江苏省教育委员会副主任

江苏教育学院院长

李一宁 江苏教育电视台台长

江苏省电化教育馆馆长

江苏广播电视大学副校长

副主编

赵甫赞

杨永乐

田翔仁

编委

陈东洲

张建明

杨九俊

刘明远

孙宏杰

谢步时

单锦康

丁善良

王仁元

顾美云

张尔栋

闫 勤

孙景波

蒋晓果

徐晓梅

邹小丽

郑 暹

高云鹤

陈美娟

司徒宁

卢秀莉

李 玲

黄月美

李建芬

陈 庆

闻建华

杜巧萍

余燕凌

伴随着 21 世纪的
来临，知识经济的大
潮开始向人们迅猛袭
来。知识经济最为突
出的现象是信息技术
的广泛应用。

现代教育技术在
扩大教育规模、实施
素质教育、提高教学
质量等方面起着重要
的作用。

没有教育信息化
就没有教育现代化，
没有教育现代化就没
有整个社会的现代化。

现代教育技术概论 1

视觉媒体及其教学 2

听觉媒体及其教学 3

视听觉媒体及其教学 4

交互媒体及其教学 5

现代教育媒体应用系统 6

媒体组合教学设计 7

课题实验研究 8

现代教育技术管理 9

附录

序言

迎接知识经济时代 大力推进教育信息化建设

第一章 现代教育技术概论	1
第一节 现代教育技术概述	2
一、教育技术的基本概念	2
二、现代教育技术的特点	5
三、现代教育媒体	6
第二节 现代教育技术的发展	9
一、教育技术的发展历程	9
二、我国现代教育技术(电化教育)的发展	11
三、现代教育信息技术的发展趋势	13
第三节 现代教育技术的理论基础	14
一、视听教育理论	14
二、学习理论	17
三、传播理论	19
四、系统科学理论	22
第四节 现代教育技术与教育现代化	23
一、信息社会与教育改革	23
二、现代教育技术给教育带来的影响	25
三、现代教育技术与教育现代化	27
第二章 视觉媒体及其教学	30
第一节 幻灯媒体	32
一、幻灯机的种类及构造原理	32
二、幻灯片的设计与制作	35
三、幻灯媒体的操作技术	43
第二节 投影媒体	45
一、投影器的种类及构造原理	45
二、投影片的设计与制作	47

目录

三、投影媒体的操作技术·····	69
第三节 视觉媒体教学·····	70
一、视觉媒体的特点及教学功能·····	70
二、视觉媒体的教学方法·····	71
三、视觉媒体的教学案例·····	72
第三章 听觉媒体及其教学·····	74
第一节 录音媒体·····	76
一、录音机的种类及构造原理·····	76
二、录音教材的设计与制作·····	80
三、录音媒体的操作技术·····	83
第二节 激光唱机(CD)媒体·····	87
一、激光唱片与激光唱机·····	87
二、激光唱机(CD)媒体的操作技术·····	87
第三节 听觉媒体教学·····	89
一、听觉媒体的特点及教学功能·····	89
二、听觉媒体的教学方法·····	90
三、听觉媒体的教学案例·····	92
第四章 视听觉媒体及其教学·····	94
第一节 电影媒体·····	96
一、电影活动原理·····	96
二、电影放映机的种类及构造原理·····	97
三、教学电影片·····	98
第二节 电视媒体·····	99
一、电视摄像机·····	100
二、电视录像机·····	101
三、电视接收机·····	103
四、激光视盘机·····	105
五、电视教材的设计与制作·····	106

六、电视媒体的操作技术	124
第三节 视听觉媒体教学	128
一、视听觉媒体的特点及教学功能	128
二、视听觉媒体的教学方法	128
三、视听觉媒体的教学案例	130
第五章 交互媒体及其教学	132
第一节 计算机媒体	134
一、计算机的构成	134
二、计算机的特点及教学功能	136
第二节 计算机辅助教学	137
一、什么是计算机辅助教学	137
二、计算机辅助教学产生的理论基础	137
三、计算机辅助教学的基本原理	138
四、计算机辅助教学的构成	139
五、计算机辅助教学模式	141
六、计算机辅助教学的特点	143
第三节 多媒体计算机及其在教学中的应用	144
一、多媒体教学环境	144
二、多媒体信息载体 CD-ROM	145
三、利用 CD-ROM 进行教学的形式	146
四、多媒体计算机辅助教学案例	146
第四节 多媒体课件的分类及其开发	150
一、多媒体课件的分类	150
二、多媒体课件的开发	153
第六章 现代教育媒体应用系统	170
第一节 综合媒体教室	172
一、简易型媒体教室	172
二、多功能型媒体教室	173

第二节 语言实验室系统	177
一、语言实验室的种类	177
二、语言实验室的特点及教学功能	180
第三节 校园广播教育系统	181
一、有线广播教育系统	182
二、无线听音系统	184
第四节 学校教育电视系统	186
一、有线电视系统	186
二、无线电视系统	188
三、有线电视双向传输系统	188
四、卫星广播电视教育系统	189
第五节 网络教学系统	191
一、网络教学的类型和模式	191
二、网络教学的特点	191
三、网络教学系统的基本组成	192
第六节 微格教学系统	194
一、微格教学的特征	194
二、微格教学的程序	195
第七章 媒体组合教学设计	196
第一节 媒体组合教学	198
一、现代教育媒体与教学过程的优化	198
二、教学中的媒体组合	201
第二节 媒体组合教学设计概述	212
一、媒体组合教学设计的基本概念	212
二、媒体组合教学设计的目的、特点、原则	219
三、学习和实施媒体组合教学设计的意义	222
第三节 媒体组合教学设计的内容与方法	224
一、学习内容与教学目标分析	224

二、教学策略与教育媒体的选择	232
三、确定教育媒体的最佳作用点	245
四、确定教育媒体的最佳作用时机	247
五、建立体现教育媒体优势的最佳反馈渠道	250
六、实现媒体组合教学的优化结构	251
第四节 设计评价手段,进行学习评价	261
一、什么是学习评价	261
二、学习评价的类型	261
三、学习评价的方法	262
四、学习成果的评定	268
五、媒体组合教学的评价	268
六、媒体组合教学过程中干扰因素的排除	276
第五节 媒体组合教学设计的程序及施教案例	279
一、媒体组合教学设计的程序	279
二、媒体组合教学设计施教案例	280
第八章 课题实验研究	308
第一节 课题实验研究概述	310
一、课题实验研究的目的和意义	310
二、课题实验研究的性质和特点	311
三、课题实验研究的过程和原则	312
第二节 课题实验研究的基本环节	317
一、发现问题	317
二、提出假说	317
三、实验设计	318
四、实验实施	318
五、结果处理	319
六、理论升华	320
第三节 课题实验研究的方法	320

一、实验法	320
二、观察法	321
三、调查法	324
四、经验总结法	326
第四节 课题实验研究的管理与评估	331
一、课题实验研究的管理	331
二、课题实验研究的评估	333
第五节 课题实验研究方案范例	338
第九章 现代教育技术管理	348
第一节 设备器材管理	350
一、设备器材管理的保证条件	350
二、设备器材管理的主要内容	351
三、设备器材的保管与流通使用	352
第二节 软件教材管理	353
一、软件教材管理工作的保证	353
二、软件教材的收集和编目	354
三、软件教材的推广应用	355
四、软件教材的保管	355
五、光盘的选购、使用与维护	356
第三节 系统教学设施管理	358
一、学校电化教育管理	358
二、系统教学设施管理	359
第四节 常规管理规章制度	360
附录	368
后记	396
主要参考书目	398

现代教育技术概论

法则与概念。教育应从具体经验着手,逐步上升到抽象。

● 在教学中,一方面要注意刺激—强化作用,另一方面要重视人的内在因素的作用。应用现代教育技术手段,充分发挥多种感官的功能去认识和理解事物,有利于激发学习的主动性和积极性。

● 21 世纪,在世界范围内将发生第四次大规模的教育技术革命,一方面现代信息技术将会引起教育技术乃至教育手段和方法的变革,另一方面现代信息技术本身会成为教育的一项重要内容。

第一章 现代教育技术概论

第一节 现代教育技术概述

一、教育技术的基本概念

教育科学如同其他科学一样，主要是研究事物发展的特点和规律，提出原理、原则和方法，回答“是什么”、“为什么”这样的问题，用以指导人们的实践活动。技术科学的主要任务则是在相关的科学原理、原则、方法指导下，研究技术实践活动如何使原理、原则、方法正确地加以实施，回答“做什么”、“怎样做”、“怎样做得好”之类的问题。教育技术学作为一门教育科学原理指导下的边缘学科，就是回答教育、教学过程中教师“怎样教”、“怎样教得好”的问题。教育技术学是社会科学和自然科学相互交叉的科学领域。教育技术包含“教育中的技术”和“教育的技术”两方面的内容。

(一) 教育中的技术

教育中的技术是指教育媒体所反映的技术。它包含每种媒体可能用来提供信息的手段，涉及到教育和训练中的硬件和软件技术。教育中的技术包括四个方面的内容：

1. 教育信息的传播与传输技术

教学内容（信息）需要借助于媒体承载并传递，这种传递引申为传播。传播与传输技术包括卫星电视技术，高速度和高可靠性的激光传输和神经传输技术。它可以实现资源共享并具有时空无