

现代教育技术

Modern Education Technology

1999. 10



现代教育技术

高等学校教材

现代教育技术

黄河明 主编

四川教育出版社

2001年·成都

责任编辑:孙晓燕

技术编辑:顾求实

封面设计:黄 鹭

现代教育技术

高等学校教材
现代教育技术

黄河明 主编

四川教育出版社出版发行

(成都市盐道街3号 邮政编码:610012)

四川大学印刷厂印刷

(成都市望江路29号 邮政编码:610064)

成都市勤慧照排中心照排

开本 850×1168 1/32 印张 9.75 插页 1 字数 320 千

1999年7月新一版 2001年8月第二次印刷

印数:5001—9500册

ISBN7-5408-3177-4/G·3020 定价:15.00元

* * *

本书若出现印装质量问题请与工厂调换,电话:(028)5412411

内容简介

本书的目的是让学生了解现代教育技术基本知识，掌握教学媒体的应用手段和方法。本书对现代教育技术的基本知识、基本方法和基本技能作了比较全面、系统的介绍，以教学设计为主导，阐述了教育技术理论和教学方法；以媒体的信息表现形式为主线，逐一讲解了各种媒体的教学技术手段和应用方法，并在应用常规视听教学手段的基础上，指导教师应用计算机辅助教学。

本书包括课堂教学内容（共六章）和教学实验内容（共十二课题）两大部分。第一章：教学媒体的概念、类型、特点、作用和基础理论；第二章：教学设计的原理、方法、教学媒体的选择、视听教学教案编写和视听教学评价；第三章至第六章：扩音、录放音、幻灯、投影、电视、多媒体组合、多媒体计算机、CAI 和计算机网络，各种媒体教学的基本知识、应用方法和各种媒体教学软件的编制方法。实验课题集中编排，有利于教师根据各系学生专业应用的需要和学校的实验条件进行选择，有利于在教学时间和实验顺序上进行灵活安排。

本书除作为高等师范院校公共课《现代教育技术》的教材使用外，也可供中等师范学校电教课教学、中学师资培训、电教人员培训选用，还可供各类学校教师、电教工作者和教学管理者阅读参考。

《现代教育技术》
编写人和审订人名单
(以姓氏笔划为序)

王瑞万	叶明玉	刘跃军	许子林
何共初	何明雄	张 勇	罗业伟
郑瑞方	周 红	周培塘	杨晓亮
范永康	陈红鸽	钟代军	胡克勤
贺世俊	姜云西	郭兴吉	秦 严
秦剑波	黄河明	谢春鉴	雷 钢

主 编	黄河明
主 审	贺世俊

前 言

现代教育技术是一门新型的应用学科。它的产生和发展为加速教育事业的进程注入了新的活力和动力，并成为现代教育的重要标志。为了适应现代教育技术发展，遵照教育部和省教委的有关指示精神，结合我省高等师范院校现代教育技术发展的实际情况，我们组织编写了这本《现代教育技术》教材。本教材系高等师范院校开设公共课教学用书，并可供大中小学、师范学校的教师及现代教育技术工作人员阅读参考。

《现代教育技术》教材在突出师范性的特点时，注意体现教材的思想性、科学性、系统性和实用性，以传授现代教育技术方法为主线，全面、系统地介绍和阐述了现代教育技术的基础理论知识、结构原理、基本方法和基本技能。本教材包括课堂教学内容（共六章）和教学实验内容（共十二课题）两大部分。第一章介绍教学媒体的概念、类型、特点和基础理论，以及媒体在教学信息传播中的作用；第二章介绍视听教学设计的原理、方法，介绍了在教学设计中怎样选择视听媒体、怎样编写视听教案和怎样进行视听教学评价；第三章至第六章着重介绍声音媒体（扩音、录放音）教学、图形媒体（幻灯、投影）教学、图像媒体（电视）教学、多媒体（多媒体组合、多媒体计算机、CAI、计算机网络）教学等方面的基本知识、应用方法和视听教学软件的编制方法。实验课题集中编排，有利于教师根据各系学生专业应用的需要和学校的实验条件进行选择，有利于在教学时间和实验顺序上进行灵活安排。

在编写《现代教育技术》过程中，我们注意从高等师范教育的特点和科系设置的实际情况，特别是从高等师范院校开设《现代教育技术》公共课的共性和特殊性出发，以学生的基础知识和接受能力为基点，对有关的设备技术知识遵循适用、必需、宜教、易懂的原则进行编写，着重向学生传授基础理论知识和基本技能，加强视听教学方法的教学，强化实际操作能力的培养，提高其视听教学应用能力，为把学生培养成为一个合格的教师奠定良好的基础。本教材以媒体的信息表现形式为主干，媒体技术手段为支干，构成视听教学应用知识体系，并从多媒体的角度引入CAI、计算机网络应用等现代信息传播知识。在知识结构和应用上，融进了编者许多新颖的观点。在教材内容编排上，力求做到图文并茂，并选择思考练习、范例和实验作业等基本训练项目，强化教学效果，以利于教学任务的完成。因此，本教材具有较强的理论性、科学性、整体性、适应性和超前性的特点，在教学中除了安排基础理论，基本知识和基本技能的教学外，还特别介绍了现代教育技术的发展信息及在教学中的应用，以适应信息社会发展和培养跨世纪人才的需要。

本书由黄河明教授主编并执笔，绪论由周红、谢春鉴撰稿，第一章由陈红鸽撰稿，第二章由叶明玉、张勇、周红撰稿，第三章由雷钢、罗业伟撰稿，第四章由秦严、胡克勤、何明雄、秦剑波、杨晓亮撰稿，第五章由钟代军、何共初、谢春鉴、刘跃军撰稿，第六章由郑瑞方、郭兴吉撰稿。本书完稿后由四川、重庆十三所师范院校的教师参与审订，由贺世俊主审。本书统稿、作图和审订工作，全部采用计算机手段完成。

本书在编写过程中，得到四川省教委高教处和电教馆的关心和指导，得到四川师大、四川师院、内江师专、乐山师专、西昌师专、自贡师专、达县师专、成都师专、阿坝师专、宜宾师专、重庆师专、涪陵师专、绵阳师专等院校的大力支持。在此对上述单位的有关领导和有关人员表示衷心感谢。

在编写过程中，我们参照和引用了现已发行的几种电化教育学教材内容及相关资料，在此予以说明和深表谢意。由于受理论水平、实践经验及资料所限，虽经努力，但教材中仍有不足之处，乃至失误，敬请批评指正。

四川省电化教育学会

副理事长兼秘书长：贺世俊

一九九九年六月

目 录

绪 论	(1)
一、现代教育技术的特点和作用	(2)
二、现代教育技术的发展	(7)
三、现代教育技术的理论基础	(11)
四、学习现代教育技术的必要性	(16)
五、学习现代教育技术的目的和要求	(17)
第一章 教学媒体	(19)
第一节 媒体	(19)
一、媒体的类型	(20)
二、媒体的教学特性	(22)
第二节 媒体与信息传播	(24)
一、信息传播	(24)
二、教学信息传播过程	(25)
三、信息传播理论	(26)
第三节 媒体与教学	(27)
一、媒体教学理论	(28)
二、媒体在教学中的应用	(31)
第二章 教学设计	(34)
第一节 视听教学分析	(34)
一、常规教学因素	(35)

二、视听教学因素	(40)
第二节 教学媒体的选择	(49)
一、教学媒体选择的依据	(50)
二、怎样选择教学媒体技术手段	(50)
三、怎样选择视听教材	(52)
第三节 视听教学设计	(54)
一、视听教学设计原理	(55)
二、视听教学设计步骤	(56)
三、视听教学设计方法	(58)
四、视听教学教案	(59)
第四节 视听教学评价	(65)
一、对学生行为、能力的评价	(65)
二、对视听教学课的评价	(66)
三、对视听教材的评价	(67)
第三章 声音媒体教学	(68)
第一节 声音媒体	(68)
一、声音信息	(68)
二、声音媒体传播技术手段	(71)
第二节 声音媒体教学方法	(71)
一、声音媒体教学方法基础	(71)
二、声音媒体教学方法类型	(71)
三、声音媒体教学方法应用	(72)
第三节 扩音、广播教学应用	(73)
一、扩音教学	(73)
二、广播教学	(79)
第四节 录音、放音教学应用	(81)
一、录音、放音教学基本模式	(81)
二、录音、放音教学设备	(81)

三、录音、放音教学设备应用方法	(85)
四、录音带使用常识	(89)
第五节 语言实验室教学应用	(89)
一、语言实验室基本模式和基本功能	(90)
二、语言实验室的教学特点	(92)
三、语言实验室的教学课型	(93)
四、语言实验室的类型	(97)
五、语言实验室的使用	(100)
第六节 计算机声音教学	(102)
一、计算机声音教学方法	(102)
二、计算机声音教学设备系统	(103)
三、计算机声音教学应用方法	(104)
 第四章 图形媒体教学	(106)
第一节 图形媒体	(106)
一、图形信息	(106)
二、图形媒体传播技术手段	(108)
第二节 图形媒体教学方法	(109)
一、图形媒体教学方法基础	(109)
二、图形媒体教学方法种类	(109)
三、图形媒体教学方法应用	(113)
第三节 幻灯教学	(115)
一、幻灯教学设备系统	(115)
二、幻灯机使用方法	(120)
三、幻灯片制作方法	(122)
第四节 投影教学	(123)
一、投影教学设备系统	(123)
二、投影器使用方法	(127)
三、投影片制作方法	(128)

第五节 计算机图形教学·····	(131)
一、计算机图形教学方法·····	(131)
二、计算机图形教学设备系统·····	(132)
三、计算机图形教学应用方法·····	(133)
第六节 摄影基础知识·····	(136)
一、照相机·····	(136)
二、摄影胶卷·····	(145)
三、摄影基本概念·····	(147)
四、拍摄·····	(153)
五、黑白摄影的暗房工艺·····	(159)
 第五章 图像媒体教学·····	 (164)
第一节 图像媒体·····	(164)
一、图像信息·····	(164)
二、图像媒体传播技术手段·····	(166)
第二节 图像媒体教学方法·····	(167)
一、图像媒体教学方法基础·····	(167)
二、图像媒体教学方法种类·····	(168)
三、图像媒体教学方法应用·····	(170)
第三节 电视教学·····	(171)
一、电视基础知识·····	(171)
二、电视教学设备系统·····	(176)
三、电视设备应用方法·····	(183)
四、电视教学节目制作方法·····	(186)
第四节 计算机图像教学·····	(204)
一、计算机图像技术的特点·····	(204)
二、计算机图像教学方法·····	(205)
三、计算机图像教学设备系统·····	(207)
四、计算机图像教学方法应用·····	(207)

第六章 多媒体教学	(210)
第一节 多媒体教学法	(210)
一、多媒体教学模式.....	(210)
二、多媒体教学方法.....	(212)
第二节 计算机辅助教学	(213)
一、CAI 基本概念.....	(213)
二、CAI 教学方法.....	(215)
三、CAI 的特点.....	(219)
四、CAI 的作用.....	(220)
五、CAI 系统.....	(222)
第三节 教师怎样应用 CAI	(228)
一、用计算机搜集教学资料.....	(229)
二、用计算机辅助教学工作.....	(230)
三、用计算机辅助教学管理.....	(231)
四、用计算机编制教学课件.....	(235)
第四节 计算机网络	(244)
一、计算机网络.....	(244)
二、计算机网络应用.....	(246)
第五节 信息技术教育	(250)
一、信息技术教育的任务和目标.....	(251)
二、中小学信息技术课程的教学目标.....	(252)
三、中小学信息技术课程的教学内容、课时安排和教学 评价.....	(254)
实验一 教学录音带的制作	(260)
实验二 手工绘制投影片	(263)
实验三 幻灯机、投影器的使用	(266)
实验四 摄影与黑白胶卷的冲洗	(270)

实验五	翻拍与黑白胶卷的反转冲洗	(275)
实验六	印像与放大	(279)
实验七	电视录像节目播放、收录和转录	(283)
实验八	电视节目制作	(288)
实验九	计算机设计教案	(292)
实验十	计算机制作教学投影片	(294)
实验十一	计算机绘制教学幻灯片	(296)
实验十二	计算机课件调用	(298)

绪 论

现代教育技术是现代科学技术在教育中的运用，是教育现代化的标志之一。

现代教育技术是关于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的学科。现代教育技术也是传播知识信息的一种应用性科学技术，是师范院校的学生必须掌握的一种基本职业技能。

现代教育技术是一门综合性的专业学科，也是一种教育事业。现代教育技术涉及教学、研究、技术和管理等领域，具体包括了视听教学（视听教学理论、视听教学设计、视听教学方法、视听教学媒体、视听教材）、现代教育技术理论、现代教育技术研究、现代教育技术设备、现代教育技术管理、视听教育软件制作和视听教育软件出版发行等诸多内容，其中心仍是视听教学。现代教育技术多年来在我国一直称为电化教育，于近年逐渐更名为教育技术。在国外，把现代教育技术称为视听教育或教育技术。

学习“现代教育技术”，我们有必要先了解以下 5 个问题：

- (1) 现代教育技术的特点和作用；
- (2) 现代教育技术的发展；
- (3) 现代教育技术的理论基础；
- (4) 学习现代教育技术的必要性；
- (5) 学习现代教育技术的目的和要求。

一、现代教育技术的特点和作用

（一）现代教育技术的特点

现代教育技术有四个基本特点：

1. 应用知识的综合性与跨学科性

现代教育技术作为一种应用性科学技术，涉及的学科知识广泛，包括社会科学和自然科学中的许多门学科知识，是现代科学技术与近代教育科学、文学艺术等知识的综合应用。

现代教育技术中的视听设备应用、教材制作和教学信息传播都利用了新的科技成果。在教学过程中，要使用视听设备，就要懂得设备的基本结构原理和操作技术，就需要了解光学、电学、机械工艺学等有关知识。要制作各类视听教材就需要通晓摄影、摄像、录音、录像、编辑、加工、洗印、计算机操作以及文学、绘画、音乐等多种技术、艺术，还要懂得教育学、心理学、传播学等基本理论和具备一定的实际教学能力。由于现代教育技术具有知识、能力的综合性和跨学科性，这就对教育技术工作者和教师提出了多方面的要求。

2. 教学媒体的电子化和形声化

各种视听设备广泛利用了电光源、电子电路、电子器件、电磁记录、电力驱动、电波控制等电工、电子技术及材料，其特点是电子化。视听教材是由声音、文字、图形、图像单独或共同组成的综合信息载体，其特点是形声化。教学内容通过视听媒体（设备与教材）来传播，图文并茂，情、声、色、意俱在，能够形象、直观地作用于感官，感染力强，有利于加快、加深学习者的感知和理解。

3. 具有丰富的表现力和广泛的适用性

现代教育技术的各种媒体具有丰富的表现力，并且不受时

间、空间的限制，可以充分利用声音、图形、图像的声、光、形、色效果和各种特技、艺术表现手法，从各个角度来表现事物的空间特征、时间特征和运动特征，将教学内容中涉及到的事物在大与小、远与近、快与慢、动与静、虚与实之间互相转换，把事物的客观现象、变化过程、彼此联系等内容生动形象地再现于课堂中，便于学生细致观察。从太空到海洋，从远古到现代，从自然界到社会，从中国到世界各地，许多事物都可以用教学媒体表现出来，让学生亲眼目睹，有身临其境之感。

现代教育技术适用于社会教育、学校教育、家庭教育，适用于集体教育和个别教育，适用于智育、德育、体育、美育、艺术等教育。因此现代教育技术具有广泛的适用性。

4. 教学手段的先进性

现代教育技术属于现代教育的范畴，它应用现代的教学媒体传递教学信息，具有速度快、效率高、效果好等优点。常规教学除教科书、教具、挂图、标本、实物等教学资料外，教师是唯一的信息源，教师知识多少直接影响到学生获得知识量的多少。而现代教育技术的应用则可以突破教师个人水平的局限，集中许多优秀的教师制作视听教材，教材可以在全国范围内交流，使成千上万的教师和学生能从中受益。

（二）现代教育技术的作用

随着教育的发展，现代教育技术的作用越来越明显，主要表现在能够提高教学质量、提高教学效率、扩大教学规模和促进教学改革四个方面。

1. 提高教学质量

（1）在德育方面，现代教育技术能改进和加强学校的思想政治工作。学校的思想政治教育是多方面的，利用视听媒体的及时性、先进性、传播大众化的特点，各学校可以根据不同情况和不同条件，运用广播、电影、电视、录像、摄影等多种形式开展爱