

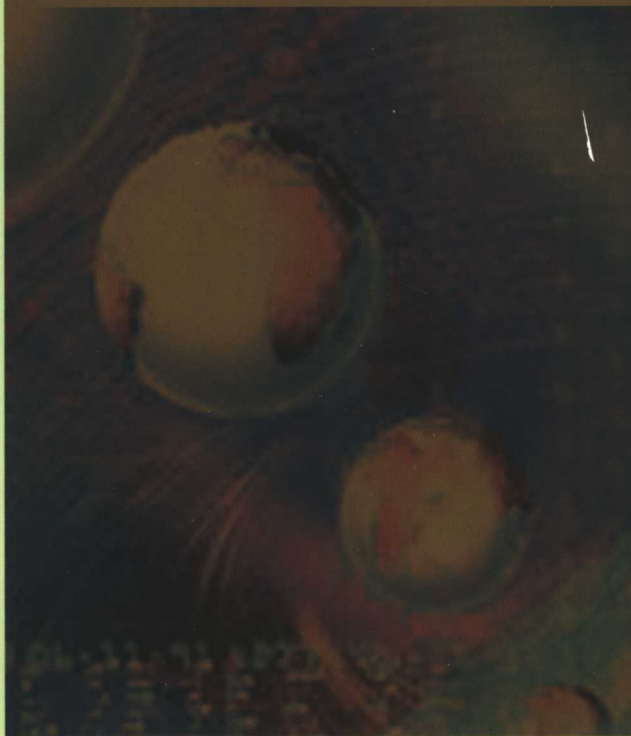


国 家 精 品 课 程 主 讲 教 材

现代教育技术 ——理论与应用

(第 2 版)

主编 张剑平



高等教育出版社

国家精品课程主讲教材

现代教育技术

——理论与应用

(第2版)

主编：张剑平

编者：(以汉语拼音字母为序)

黄立新 楼广赤 王丽华
王满华 夏洪文 张剑平
章苏静 赵立峰 周跃良

高等教育出版社

内 容 提 要

本书是国家精品课程“现代教育技术”的主讲教材。全书按照教育技术基本理论、教学资源开发与利用、教学过程设计与评价三个部分展开,内容共十章:教育技术概述、学与教的理论、视听与传播理论;视听媒体辅助教学、计算机辅助教学、Internet 教育资源利用、现代远程教育、学校现代教育技术环境;教学设计、教学评价。

本书在设计与编写上充分考虑到国内院校开展教学的需要,每章都提供有学习目标、小结、习题与综合实践活动。为适应课程发展与知识更新的需要,本书还建有相关的教学资源网站。

本书有较强的适应性,既可作为高等院校本科生或研究生的教育技术课程教材,也可作为各级各类学校教师继续教育课程教材,还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术——理论与应用/张剑平主编. —2版.
—北京:高等教育出版社,2006.6

ISBN 7-04-019351-5

I. 现... II. 张... III. 教育技术学-高等学校-教材 IV. G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 054664 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	北京明月印务有限责任公司		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×960 1/16	版 次	2003 年 8 月第 1 版
印 张	18		2006 年 6 月第 2 版
字 数	380 000	印 次	2006 年 6 月第 1 次印刷
		定 价	25.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19351-00

作者简介:

张剑平



博士，浙江师范大学教授、西南大学博士生导师。现任浙江师范大学教育学院院长、教育信息技术研究所所长、浙江省教育技术学重点学科带头人。兼任教育部教育技术学专业教学指导委员会委员、全国中小学教师教育技术水平考试专家委员会委员、教育部高中信息技术课程标准组成员、中国教育技术协会信息技术教育专业委员会副主任。主要研究领域为：人工智能的教育应用、信息技术教育、教育管理信息系统等。出版的专著与教材包括《现代教育技术——理论与应用》、《信息技术教育：概观与展望》、《教育管理信息系统研究》、《Internet及其网络教育应用》等。所主持的“现代教育技术”课程2004年被评为国家精品课程、教学成果“面向教师教育的信息化环境的创设与应用”2005年获国家教学成果二等奖。

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

策划编辑	刘 艳
责任编辑	李 激
封面设计	于文燕
责任绘图	朱 静
版式设计	范晓红
责任校对	金 辉
责任印制	朱学忠

第二版前言

“现代教育技术”是高等师范院校教师教育课程体系中一门十分重要的公共基础课，该课程以培养学生信息素养和教育技术应用能力为目标。本书第一版自2003年出版以来，深受广大读者的认可与好评，对师范院校教育技术公共课教学起到了很大的支撑和推动作用。2004年，浙江师范大学的“现代教育技术”课程被评为国家精品课程。精品课程建设作为教育部高等学校教学质量和教学改革工程的重要内容之一，教材及其相关的教学资源是精品课程的基石。为此，我们在广泛征求意见的基础上对原教材进行了认真修改、调整与充实，使之更加适应现代教育技术的发展与国家精品课程教材建设的要求。

本书第二版兼顾了教育技术传统与现代发展的延续性，既保持了教学内容的相对完整性与先进性，又较好地处理了理论与应用、知识与创新之间的关系，主要表现在以下几个方面：

(1) 适当弱化理论深度，以够用为原则。作为师范类公共课教材，本书对教育技术基础理论的叙述简明扼要、点到为止。根据当前教育改革对教师教育技术能力的实际需求，只要求学生教育技术的内涵与外延、教与学理论的基本思想、视听与传播理论等有一个概括性的了解。

(2) 突出应用特色，面向能力培养。本书以提高信息化环境中未来教师的教育技术应用能力为目标，力求将培养目标与读者所从事的具体学科的应用有机结合。考虑到国内不同类型高校教学实施的实际情况，书中各章都列有学习目标、小结、习题，以及综合实践活动。

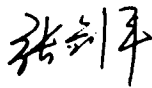
(3) 以教学设计为主线，注重信息化环境下教学设计与评价的实践性。考虑到师范类公共课的教学对象的特殊性，本书将教学设计与评价部分的重点放在实施上。书中对典型案例的介绍与分析，将有利于学生在实际背景中提高分析问题和解决问题的能力。

本书将相关的教学资源纳入到课程学习网站(<http://www.zcmet.net/met/>)之中，使课程内容的组织具有较大的弹性，以满足不同层次(本科生、教育硕士、继续教育)、不同类型(理科、文科)学生的教学需要。同时，可以通过在线讨论促进师生之间、教师之间、生生之间的交流与沟通。

参加第二版各章编写的人员是：张剑平、夏洪文、赵立峰、王满华、楼广赤、周跃

良、章苏静、王丽华、黄立新。由张剑平策划并统稿。

2005年在浙江金华召开的“全国高校现代教育技术课程建设研讨会”上，与会代表们对本书的修订提出了不少建设性建议，在此一并表示衷心的感谢。



2006年2月
于浙江师范大学

第一版前言

任何教学媒体的应用都离不开学习过程的需要，优化的学习过程有赖于多种媒体与学习资源的有机配合，有赖于教师熟练运用教育技术的理论和方法指导教学活动。因此，现代教育技术的学习必须充分兼顾理论、应用这两个方面并将其有机融合。本书正是基于上述思想编写的。

全书分为三篇共十章：第一篇介绍教育技术基本理论，内容包括教育技术概述、学与教的理论、视听与传播理论。第二篇介绍学习资源开发与利用，内容包括视听媒体辅助教学、多媒体计算机辅助教学、因特网教育资源利用、现代远程教育、学校现代教育技术环境。第三篇介绍教学过程设计与评价，内容包括教学设计、教学评价。

本书的主要特点是：

(1) 实用性强

本书在结构设计上充分考虑了国内各高校教学的实际需要，每章都明确给出学习目标、本章小结，并提供相应的习题。

(2) 适应面广

本书在材料组织上尽可能考虑该课程内容的完备性，教师可以根据教学对象、时间和课程类型的需要，选择其中的部分内容开展教学。因此，本书既适用于本科生或研究生的教学，或作为各级各类学校教师继续教育课程的教材。同时，也可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读。

(3) 教学资源丰富

学习现代教育技术应当综合运用理论、方法、实验、最新信息等教学资源。本书配有教学资源网站，网址为 <http://www.zcmet.net/jyjs>，提供本课程的相关教学资源。

本教材在使用时，可以根据不同的教学对象组织教学内容和分配学时。下表中的学时计划可供教师在实施时参考。

学时 章	类型	研究生课程		本科课程		继续教育		说 明
		讲授	实验	讲授	实验	讲授	实验	
第1章		2		2		1		
第2章		3		4		1		
第3章		3		4		2		

续表

学时 章	类型	研究生课程		本科课程		继续教育		说 明
		讲授	实验	讲授	实验	讲授	实验	
第 4 章		2	2	4	4	2		
第 5 章		4	6	6	6	6	6	5.4 本科不作要求
第 6 章		3	4	4	4	4	4	
第 7 章		2	2	2	4	2		7.3 本科不作要求
第 8 章		3		4		3		微格实验在教学法课程中做
第 9 章		2		4		2		
第 10 章		2		2		1		
小 计		26	14	36	18	24	10	
总学时		40		54		34		

本课程的实验内容需根据教学目标、设备条件,以及学生的现有技术能力等实际情况来确定,表格中的实验学时数只是最低的要求。

本课程的考核建议采用实践与理论相结合的方式。例如,实践环节考核可以要求学生在课外独立完成一个多媒体课件;在理论考核中,本科生可以采用闭卷笔试,研究生则可以撰写一篇课程论文。

本书的编者都是长期从事教育技术教学与研究的教师,各章编写人员分别是:张剑平(第1、5、6章),赵立峰(第2章),王满华(第3章),楼广赤(第4章),周跃良(第7章),章苏静(第8章),王丽华(第9章),沙景荣(第10章)。张剑平担任主编并对全书进行统稿。

本书在编写过程中引用了大量专家、学者的著作、论文和网上资源;南京师范大学李艺、张增荣、高荣林、冯奕競,浙江大学盛群力,徐州师范大学杨耀东,盐城师范学院陈琳等教授对本书提出了很有见地的意见;熊才平、夏洪文、黄立新等老师在书稿编写过程中做了许多工作。在此一并表示我们衷心的感谢。

当前现代教育技术的发展非常迅速,尽管书稿中的基本内容已经过数次教学实践,然而不足之处仍难避免,恳切希望广大读者不吝指正。

编者

2003年4月

本书基本结构

现代教育技术——理论与应用

教育技术基本理论

- 1. 教育技术概述
 - 教育技术的基本概念
 - 教育技术与教师专业素质
- 2. 学与教的理论
 - 行为主义理论
 - 认知主义理论
 - 建构主义理论
- 3. 视听与传播理论
 - 视听教育理论
 - 传播理论

教学资源设计与开发

- 4. 视听媒体辅助教学
 - 教育传播媒体
 - 视听教学媒体
- 5. 计算机辅助教学
 - 计算机辅助教学模式
 - 多媒体课件的开发
 - 概念图及其应用
 - 新技术的教育应用
- 6. Internet 教育资源利用
 - Internet 教育资源
 - 网络信息检索
 - 网上交流与文件下载
 - 基于 Internet 的资源型学习
- 7. 现代远程教育
 - 网络课程与学习环境
 - 现代远程教育与中小学教育
- 8. 学校现代教育技术环境
 - 校园网络
 - 多媒体教室
 - 网络机房
 - 微格教室

教学过程设计与评价

- 9. 教学设计
 - 教学设计的基本过程
 - 教学设计方案实例
- 10. 教学评价
 - 教学评价技术
 - 教学评价实践
 - 教育技术在评价中的应用

目 录

第一篇 教育技术基本理论

第1章 教育技术概述	3	2.2.3 加涅的信息加工学习论	28
学习目标	3	2.2.4 认知主义理论对教育技术的 影响	31
1.1 教育技术的基本概念	3	2.3 建构主义理论	32
1.1.1 教育技术的定义	3	2.3.1 建构主义理论的基本观点	33
1.1.2 教育技术的研究内容	6	2.3.2 建构主义理论指导下的教学	34
1.2 教育技术的产生与发展	8	2.3.3 建构主义理论对教育技术的 影响	36
1.2.1 国外教育技术的发展历程	8	小结	37
1.2.2 AECT定义的发展	10	习题	37
1.2.3 我国教育技术的发展历程	11	综合实践活动	38
1.2.4 教育技术的发展趋势	11	第3章 视听与传播理论	39
1.3 教育技术与教师专业素质	13	学习目标	39
1.3.1 教师教育技术能力	13	3.1 视听教育理论	39
1.3.2 信息技术与课程整合	17	3.1.1 视感知规律	39
小结	20	3.1.2 听感知规律	45
习题	21	3.1.3 经验之塔理论	47
综合实践活动	21	3.2 传播理论	50
第2章 学与教的理论	22	3.2.1 传播的概念和类型	50
学习目标	22	3.2.2 传播模式	53
2.1 行为主义理论	22	3.2.3 教育传播	56
2.1.1 行为主义理论的基本观点	23	小结	62
2.1.2 行为主义理论对教育技术的 影响	24	习题	62
2.2 认知主义理论	26	综合实践活动	63
2.2.1 苛勒的顿悟说	26		
2.2.2 布鲁纳的认知发现说	27		

第二篇 教学资源设计与开发

第4章 视听媒体辅助教学	67	5.5.1 虚拟现实技术	111
学习目标	67	5.5.2 人工智能技术	114
4.1 教育传播媒体	67	小结	120
4.1.1 基本概念	67	习题	121
4.1.2 功能与特性	69	综合实践活动	121
4.2 视听教学媒体	70	第6章 Internet 教育资源利用	123
4.2.1 视觉媒体	70	学习目标	123
4.2.2 听觉媒体	74	6.1 Internet 教育资源	123
4.2.3 视听媒体	75	6.1.1 网络信息资源的特点	123
4.3 视听教学媒体的应用	78	6.1.2 网络教育资源的分类	124
4.3.1 应用方式	78	6.2 网络信息检索	128
4.3.2 教材制作	80	6.2.1 信息检索工具	128
小结	82	6.2.2 信息检索策略	132
习题	83	6.3 网上交流与文件下载	134
综合实践活动	83	6.3.1 网上交流	134
第5章 计算机辅助教学	84	6.3.2 文件下载	139
学习目标	84	6.4 基于 Internet 的资源型学习	140
5.1 概述	84	6.4.1 概念与特点	140
5.1.1 计算机的教育应用	84	6.4.2 实施过程	141
5.1.2 多媒体课件	85	6.4.3 WebQuest	142
5.2 计算机辅助教学模式	86	小结	148
5.2.1 分类框架	86	习题	148
5.2.2 主要模式	87	综合实践活动	148
5.3 多媒体课件的开发	94	第7章 现代远程教育	150
5.3.1 课件开发步骤	94	学习目标	150
5.3.2 素材采集与加工	97	7.1 远程教育概述	150
5.3.3 素材集成及其工具	105	7.1.1 远程教育的概念与特征	150
5.4 概念图及其应用	108	7.1.2 远程教育的发展与类型	153
5.4.1 基本概念	108	7.2 网络课程与学习环境	155
5.4.2 概念图的制作	109	7.2.1 网络课程及其特点	156
5.4.3 概念图的教学意义	110	7.2.2 网络教学的实施	156
5.5 新技术的教育应用	111		

7.2.3 虚拟学习环境	158	8.1.3 中小校园网络实例	176
7.3 现代远程教育 with 中小学 教育	162	8.1.4 Internet 的接入方式	178
7.3.1 现代远程教育与教师	163	8.2 多媒体教室	180
7.3.2 现代远程教育与学生	165	8.2.1 功能与设计	180
7.3.3 现代远程教育与家校联系	167	8.2.2 系统构成	182
小结	168	8.3 网络机房	183
习题	169	8.3.1 基本构成与布局	183
综合实践活动	169	8.3.2 数字语音教室	187
第 8 章 学校现代教育技术环境	170	8.3.3 人机工程原理的应用	188
学习目标	170	8.4 微格教室	190
8.1 校园网络	170	8.4.1 微格教学系统	191
8.1.1 校园网络的结构	170	8.4.2 微格教学的实施	192
8.1.2 校园网络的功能	173	小结	194
		习题	194
		综合实践活动	195
第三篇 教学过程设计与评价			
第 9 章 教学设计	199	第 10 章 教学评价	230
学习目标	199	学习目标	230
9.1 教学设计概述	199	10.1 教学评价概述	230
9.1.1 概念与特征	200	10.1.1 基本概念	230
9.1.2 教学设计的产生与发展	201	10.1.2 教学评价的类型	232
9.1.3 教学设计的过程模式	203	10.1.3 教学评价的发展	235
9.2 教学设计的基本过程	204	10.2 教学评价技术	236
9.2.1 前期分析	205	10.2.1 课堂观察	237
9.2.2 教学目标的阐明	205	10.2.2 调查	242
9.2.3 教学策略的制定	209	10.2.3 测验	243
9.2.4 方案编写与成果评价	217	10.2.4 档案袋评价	245
9.3 教学设计方案实例	219	10.3 教学评价实践	248
9.3.1 “狐狸和乌鸦”教学设计	219	10.3.1 面向学习过程的评价	248
9.3.2 “溶液的酸碱度和 pH”教学 设计	223	10.3.2 面向学习资源的评价	252
小结	228	10.4 教育技术在评价中的 应用	259
习题	228	10.4.1 工艺学记录	260
综合实践活动	229	10.4.2 学习反应信息分析	261

10.4.3 电子档案袋	266	小结	272
10.4.4 数据处理软件	268	习题	272
10.4.5 评价研究工具	271	综合实践活动	272
本书图表索引			273
参考文献			275

第一篇 教育技术基本理论

第1章 教育技术概述

学习目标

1. 理解教育技术的定义、研究内容与任务。
2. 了解教育技术的产生、发展历程及其趋势。
3. 理解教育技术能力是教师专业素质的组成部分。
4. 了解信息技术与课程整合的概念与目标。
5. 对教育技术理论与应用产生兴趣，愿意对该领域作较为深入的探讨。

教育技术在教育教学中的应用，优化了教学过程，已经成为除教师、学生、教材等传统教学过程基本要素之外的第四要素^①。教育技术学则是教育科学群体中的一门新的综合性学科。随着现代教育科学和现代信息技术的发展，人们对教育技术、教育技术学的理解和认识在不断地深入，它的理论、概念和方法还在不断完善之中。

1.1 教育技术的基本概念

1.1.1 教育技术的定义

1. 什么是教育技术

信息时代的到来，为教育的改革和发展提供了十分有利的机遇，教育教学领域的观念、理论和方法也随之不断更新，教育技术正是在此背景下产生和发展起来的。自从20世纪70年代首次出现教育技术的术语以来，教育技术在其发展过程中有过多个定义，至今尚无一个统一的定义或描述。

根据顾明远先生主编的《教育大辞典》^②中的定义，教育技术是人类在教育活动中所采用的一切技术手段和方法的总和。教育技术包括有形(物化形态)的和无形(智能形态)的

^① 顾明远. 教育技术学和二十一世纪教育. 学校教育现代化建设[M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 1998.

^② 顾明远. 教育大辞典: 教育技术卷[M]. 上海: 上海教育出版社, 1990.