



国家精品课程主讲教材  
普通高等教育“十一五”国家级规划教材



# 现代

# 教育技术 (第3版)

主编 张剑平

 高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

国家精品课程主讲教材  
普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 现代教育技术

## Xiandai Jiaoyu Jishu

(第3版)

主编 张剑平



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容提要

本书是国家精品课程“现代教育技术”的主讲教材。全书按照教育技术理论基础、教学资源开发与利用、教学过程设计与评价3个篇章展开,内容共分为10章,分别是教育技术概述、学与教的理论、视听与传播理论、视听媒体辅助教学、多媒体辅助教学、网络教育资源的利用、现代远程教育、学校现代教育技术环境、教学设计、教学评价。

本书的特点是:理论联系实际,面向教师教育技术能力培养;立足学科视角,重视技术与课程的整合;兼顾传统与现代,重视教材的可用性建设。每章都提供内容结构、学习目标、小结、习题与综合实践活动,以及丰富的拓展资料以适应课程的发展。本书内容与我国《中小学教师教育技术能力标准(试行)》的要求接轨。

本书可作为高等学校本科生、研究生的教育技术通识类课程教材,各级各类学校教师继续教育课程、中小学教师教育技术能力培训的参考书,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。

## 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 张剑平主编. -- 3版. -- 北京 :  
高等教育出版社, 2013. 3  
ISBN 978-7-04-036931-1

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第022950号

策划编辑 耿芳      责任编辑 耿芳      封面设计 于文燕      版式设计 童丹  
插图绘制 尹文军      责任校对 孟玲      责任印制 田甜

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街4号  
邮政编码 100120  
印 刷 北京市联华印刷厂  
开 本 850mm×1168mm 1/16  
印 张 18.5  
字 数 410千字  
购书热线 010-58581118  
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landraco.com>  
<http://www.landraco.com.cn>  
版 次 2003年5月第1版  
2013年3月第3版  
印 次 2013年9月第2次印刷  
定 价 30.00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 36931-00

# 第3版前言

## 1. 发展沿革

“现代教育技术”是高等学校教师教育课程体系中一门十分重要的公共基础课，以培养学生的信息素养和教育技术应用能力为基本目标。21世纪，现代信息技术的迅速发展促进了信息技术在各级各类教育中应用的不断深入，也对合格教师在现代教育技术方面的培养提出了更高的要求。本书正是在此背景之下推出的。

2003年，本书第1版由高等教育出版社出版。

2004年，本书编写组建设的“现代教育技术”课程被评为国家精品课程。2005年，包括该书在内的“面向教师教育的信息化环境创建与应用”成果荣获高等教育国家级教学成果二等奖。为了提升本课程和教材的质量，从2005年到2009年间，高等教育出版社每年召开“全国高等学校现代教育技术课程建设研讨会”，对教材建设与课程实施起到了实质性的推动作用。

2006年，本书被列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材并推出了第2版。本书作为国家精品课程的主讲教材，一直受到广大教师的认同与同学们的好评。2008年，本书编写组所在的“现代教育技术公共课”教学团队被评为国家级教学团队。

2012年，本书第2版已走过6年的历程，在此期间现代教育技术无论是理论还是实践都有了很大的发展，因此十分有必要再次修订，以满足在教育信息化新形势下培养新型合格教师的需求，于是就有了本书第3版。

## 2. 本书特色

### (1) 理论联系实际，面向教师教育技术能力的培养

作为教师教育类公共课教材，本书第3版与我国《中小学教师教育技术能力标准（试行）》（以下简称《标准》）进一步接轨，主要涉及核心定义、概念阐述与案例调整等多个方面。本书以信息化环境中新型合格教师的教育技术应用能力的提升为目标，对相关理论的阐述简明扼要、以够用为原则，技术与应用的阐述力图与实际教学有机结合。

### (2) 立足学科视角，重视技术与课程整合

考虑到本书主要用于学科教师的职前或职后教育，使用对象是学科教师，因此，本书立足于从学科教师而不是技术专家的视角来考察和讨论技术问题。本书的构架设计与内容组织始终围绕信息技术与课程整合这个核心，从发挥教师的主观能动性、人与技术和谐共存的视角来探

索信息技术与课程整合的实践。

### (3) 内容稳定, 体现时代性和适用性

在内容选择方面, 本书对第2版做了精简, 新增了部分概念、技术和方法, 并兼顾了内容体系完整、可读, 以及教学实施的便利。教师可以根据教学对象和课程目标的不同需要, 灵活选择书中内容开展教学。在体例设计方面, 教材力图更加符合国际化。

## 3. 修订内容

在秉承本书一贯风格的基础上, 第3版主要从以下方面进行了修订。

### (1) 与《标准》的接轨

本书中的相关术语、概念均参照《标准》做了修订, 在附录中专门列表指出本书各章内容与《标准》的对应关系。其他的相关调整主要包括, 第1章在介绍 AECT' 1994 教育技术定义的基础上, 还给出《标准》中教育技术的定义, 并针对该定义对其后各章节的内容进行了相应的调整, 例如, 将第2版 10.3 节教学评价实践的三级目录由原来的“面向学习过程的评价”和“面向学习资源的评价”改为 10.2 节的“教学过程的评价”和“教学资源的评价”, 并对相关内容做了修订。

### (2) 内容的精简与补充

本书第一篇的标题由“教育技术基本理论”改为“教育技术理论基础”以突出其基础性; 第二篇的标题由“教学资源设计与开发”改为“教学资源开发与利用”以强调其应用性。在第1章中增加了“教育技术的新兴方向”的相关内容; 第3章增加了多媒体学习理论的内容; 第5章增加了“知识可视化及其教学应用”; 第6章增加了“社会性软件及其教育应用”; 第7章做了较大修改, 增加了“远程学习的影响因素”、“远程教育的学习支持服务”等内容; 第9章在“教学策略的制定”一节中增加了有关学习风格的相关内容, 并增加了“教学设计的信息化工具”一节。本次修订时还对研究性学习和教学设计的案例做了调整。

此外, 本次修订还删除或简化了部分内容。例如, 第4章删减了光学投影仪、电视机等内容; 第7章删去了原 7.3 节等。

### (3) 可读性与可用性的提升

各章除了原有的学习目标、小结、习题和综合实践活动几个栏目外, 在每章开始处增加了“内容结构”的示意图。

为了使读者拓展知识、了解教育技术最新发展, 各章增加了“知识拓展”内容约 50 处, 内容涉及教育技术著名机构、刊物及学者的介绍、信息技术的最新进展及其教育应用、典型的网络教学资源简介、信息与网络安全意识、网络文化与知识产权等。需要指出的是, “知识拓展”所涉及的相关内容可以用搜索引擎借助关键词从 Internet 上找到, 但考虑到网上信息的不断变化与逐步完善, 所以书中没有列出网址。

为了提升本书的可读性, 修订时适当增加了图表, 压缩了较大篇幅的论述; 为了使本书更加美观, 第3版采用了双色印刷。

## 4. 网络资源

本次修订的内容和相应的数字化教学资源将上传至中国高校计算机课程网站 (<http://computer.cncourse.com>), 读者可以根据教材和网站中的资源进行灵活组合与拓展, 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。

此外, 本书还将在浙江大学现代教育技术中心的多媒体资源平台 (<http://www.metc.zju.edu.cn/mcr>) 上设立专题网站, 供读者下载相应的教学资源, 进行教学经验交流等。

## 5. 参编人员

参加本次修订工作的人员有: 张剑平(浙江大学), 黄立新、张家华(浙江师范大学), 陈仕品(西华师范大学), 胡水星、杨进中、李红美、许玮(浙江大学)。

## 6. 诚挚感谢

在本书的编写和修订过程中参考和引用了许多专家学者的教学与研究成果, 其中包括教材、论文和网上资源等。

在本书编写过程中, 华南师范大学教育信息技术学院徐福荫教授、浙江大学教育学院盛群力教授对本次修订给予了指导; 浙江大学教育技术研究所李艳博士、郭玉清博士也对此提供了支持。

从本书的初版至今, 我先后在浙江师范大学和浙江大学教育技术学专业任教, 本书是两校教育技术学科团队同仁们共同努力的结晶。

本书自 2003 年出版以来, 一直受到国内各高校教育技术公共课老师们的关爱与支持, 是他(她)们对本书的认同和支持才有了今天的第 3 版。

在此, 谨对上述所有人士一并表示深深的谢意!

作者邮箱: 21zjp@vip.163.com。

2012年金秋于杭州



## 第2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，“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2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，只要求学生对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2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。

# 第1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		
第4章		2	2	4	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 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。

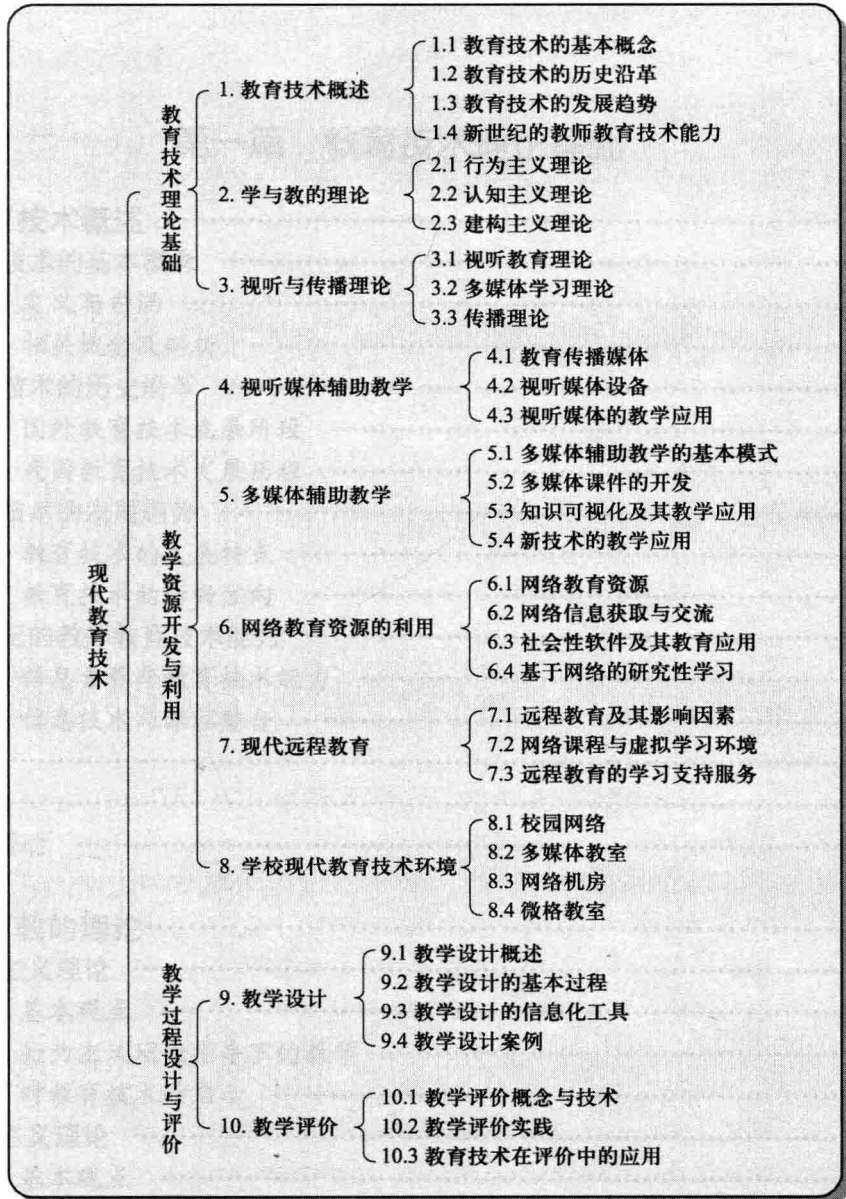
本书的编者都是长期从事教育技术教学与研究的教师，各章编写人员分别是：张剑平（第 1、5、6 章），赵立峰（第 2 章），王满华（第 3 章），楼广赤（第 4 章），周跃良（第 7 章），章苏静（第 8 章），王丽华（第 9 章），沙景荣（第 10 章）。张剑平担任主编并对全书进行统稿。

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、冯奕竞，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

# 本书的基本结构



# 目 录

## 第一篇 教育技术理论基础

<b>第 1 章 教育技术概述</b> .....	2
1.1 教育技术的基本概念 .....	3
1.1.1 定义与内涵 .....	3
1.1.2 相关概念及辨析 .....	6
1.2 教育技术的历史沿革 .....	8
1.2.1 国外教育技术发展阶段 .....	8
1.2.2 我国教育技术发展历程 .....	10
1.3 教育技术的发展趋势 .....	12
1.3.1 教育技术的发展特点 .....	12
1.3.2 教育技术的新兴方向 .....	14
1.4 新世纪的教师教育技术能力 .....	16
1.4.1 信息素养与教育技术能力 .....	16
1.4.2 信息技术与课程整合 .....	19
小结 .....	21
习题 .....	22
综合实践活动 .....	22
<b>第 2 章 学与教的理论</b> .....	23
2.1 行为主义理论 .....	24
2.1.1 基本观点 .....	24
2.1.2 行为主义理论指导下的教学 .....	28
2.1.3 对教育技术的启示 .....	30
2.2 认知主义理论 .....	31
2.2.1 基本观点 .....	31
2.2.2 认知主义理论指导下的教学 .....	37
2.2.3 对教育技术的启示 .....	39

2.3 建构主义理论 .....	40
2.3.1 基本观点 .....	40
2.3.2 建构主义理论指导下的教学 .....	42
2.3.3 对教育技术的启示 .....	43
小结 .....	45
习题 .....	46
综合实践活动 .....	46
<b>第3章 视听与传播理论</b> .....	<b>47</b>
3.1 视听教育理论 .....	47
3.1.1 视感知规律 .....	48
3.1.2 听感知规律 .....	53
3.1.3 经验之塔理论 .....	55
3.2 多媒体学习理论 .....	58
3.2.1 多媒体认知过程 .....	58
3.2.2 多媒体教学原则 .....	59
3.3 传播理论 .....	61
3.3.1 传播类型及其模式 .....	61
3.3.2 教育传播及其原理 .....	65
小结 .....	67
习题 .....	68
综合实践活动 .....	68

## 第二篇 教学资源开发与利用

<b>第4章 视听媒体辅助教学</b> .....	<b>70</b>
4.1 教育传播媒体 .....	70
4.1.1 基本概念 .....	71
4.1.2 功能与特性 .....	72
4.2 视听媒体设备 .....	73
4.2.1 视觉设备 .....	74
4.2.2 听觉设备 .....	77
4.2.3 视听设备 .....	78
4.3 视听媒体的教学应用 .....	80
4.3.1 制作过程 .....	80

4.3.2 应用方式 .....	82
小结 .....	84
习题 .....	85
综合实践活动 .....	85
<b>第 5 章 多媒体辅助教学</b> .....	<b>86</b>
5.1 多媒体辅助教学的基本模式 .....	87
5.1.1 基本概念 .....	87
5.1.2 教学模式及其分类 .....	88
5.2 多媒体课件的开发 .....	95
5.2.1 课件开发步骤 .....	95
5.2.2 素材采集与加工 .....	98
5.2.3 多媒体创作及其工具 .....	105
5.3 知识可视化及其教学应用 .....	108
5.3.1 可视化概念与工具 .....	108
5.3.2 概念图及其应用 .....	111
5.4 新技术的教学应用 .....	114
5.4.1 虚拟现实及其应用 .....	114
5.4.2 人工智能及其应用 .....	118
小结 .....	123
习题 .....	124
综合实践活动 .....	124
<b>第 6 章 网络教育资源的利用</b> .....	<b>125</b>
6.1 网络教育资源 .....	126
6.1.1 网络资源的特点 .....	126
6.1.2 典型的网络资源 .....	127
6.2 网络信息获取与交流 .....	130
6.2.1 网络信息检索 .....	130
6.2.2 网络信息交流 .....	135
6.3 社会性软件及其教育应用 .....	138
6.3.1 社会性软件的特点 .....	138
6.3.2 社会性软件的应用 .....	139
6.4 基于网络的研究性学习 .....	141
6.4.1 研究性学习及其实施 .....	141

6.4.2 网络探究 WebQuest .....	144
6.4.3 研究性学习案例 .....	146
小结 .....	152
习题 .....	153
综合实践活动 .....	153
<b>第 7 章 现代远程教育</b> .....	<b>154</b>
7.1 远程教育及其影响因素 .....	155
7.1.1 远程教育的特征 .....	155
7.1.2 远程教育的发展与类型 .....	157
7.1.3 远程学习的影响因素 .....	160
7.2 网络课程与虚拟学习环境 .....	162
7.2.1 网络课程的特点与实施 .....	162
7.2.2 虚拟学习环境的构成 .....	165
7.3 远程教育的学习支持服务 .....	168
7.3.1 学习支持服务体系 .....	168
7.3.2 学习支持服务的管理 .....	173
小结 .....	175
习题 .....	176
综合实践活动 .....	176
<b>第 8 章 学校现代教育技术环境</b> .....	<b>178</b>
8.1 校园网络 .....	179
8.1.1 概念与功能 .....	179
8.1.2 中小学校园网络 .....	182
8.2 多媒体教室 .....	185
8.2.1 功能与设计 .....	185
8.2.2 系统构成 .....	187
8.3 网络机房 .....	189
8.3.1 构成与布局 .....	189
8.3.2 环境要求 .....	192
8.4 微格教室 .....	194
8.4.1 微格教学系统 .....	194
8.4.2 微格教学的实施 .....	195
小结 .....	197

习题 .....	198
综合实践活动 .....	198

### 第三篇 教学过程设计与评价

<b>第 9 章 教学设计</b> .....	200
9.1 教学设计概述 .....	201
9.1.1 概念与特征 .....	201
9.1.2 层次与模式 .....	203
9.2 教学设计的基本过程 .....	205
9.2.1 前期分析 .....	205
9.2.2 教学目标的阐明 .....	207
9.2.3 教学策略的制定 .....	211
9.2.4 教学方案的编写 .....	216
9.2.5 教学设计成果的评价 .....	219
9.3 教学设计的信息化工具 .....	220
9.3.1 教学设计工具及其分类 .....	220
9.3.2 典型的教学设计工具 .....	222
9.4 教学设计案例 .....	225
9.4.1 “狐狸和乌鸦”教学设计 .....	225
9.4.2 “人类遗传病与优生”教学设计 .....	229
小结 .....	233
习题 .....	233
综合实践活动 .....	234
<b>第 10 章 教学评价</b> .....	235
10.1 教学评价概念与技术 .....	236
10.1.1 概念与特征 .....	236
10.1.2 功能与类型 .....	237
10.1.3 教学评价技术 .....	239
10.2 教学评价实践 .....	247
10.2.1 教学过程的评价 .....	247
10.2.2 教学资源的评价 .....	251
10.3 教育技术在评价中的应用 .....	258
10.3.1 教学过程记录与评价 .....	258



10.3.2 学习反应信息采集与分析 .....	260
10.3.3 电子档案袋评价 .....	262
10.3.4 在线测验及分析工具 .....	266
小结 .....	269
习题 .....	270
综合实践活动 .....	270
<b>附录</b> .....	271
附录 1 《中小学教师教育技术能力标准（试行）》（教学人员）.....	271
附录 2 本书各章节与《中小学教师教育技术能力标准（试行）》的对应表 .....	273
<b>参考文献</b> .....	274

# 第一篇

## 教育技术理论基础