高等学校教材

现代教育技术应用

主　编　彭绍东
副主编　黄同成

高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

高等学校教材

现代教育技术应用

Xiandai Jiaoyu Jishu Yingyong

主　编　彭绍东
副主编　黄同成
编　者　彭绍东　黄同成　赵柳根　张慧芳
　　刘　俊　张明磊　刘中华　熊立子
　　全　胜

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

内容提要

本书共12章，包括基础理论、数字媒体教学资源和信息化教学过程三部分。基础理论部分包括绪论和现代教育技术的理论基础两章；数字媒体教学资源部分包括数字媒体教学资源与信息化学习环境概述，文本、图形、图像媒体技术，音频、视频媒体技术，动画媒体技术，多媒体技术，网络技术，组合媒体技术系统7章；信息化教学过程部分包括信息化教学设计，信息化教学实施，信息化教学管理与评价3章。

本书配有丰富的多媒体教学资源：各章的教学课件，Photoshop、Premiere、Flash、Authorware、几何画板、MindManager、Dreamweaver、Moodle等软件的应用操作技巧视频讲座（下载网址为http://et.hunnu.edu.cn）。

本书注重应用能力培养，可作为师范院校本科生的“现代教育技术”课程教材，也可用作在职教师的教育技术能力培训教材和现代教育技术专业硕士教材。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术应用/彭绍东主编. --北京:高等教育出版社,2013.9

ISBN 978-7-04-038235-8

Ⅰ.①现… Ⅱ.①彭… 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181539号

策划编辑 耿 芳　责任编辑 耿 芳　封面设计 张 志　版式设计 范晓红
插图绘制 郝 林　责任校对 殷 然　责任印制 毛斯璐

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 北京中科印刷有限公司
开　　本 787mm×1092mm 1/16
印　　张 28.75
字　　数 690千字
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 2013年9月第1版
印　　次 2013年9月第1次印刷
定　　价 45.00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 38235-00

前言

深化教师教育改革，全面提高教师培养质量，是《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出的任务。为了进一步落实任务，教育部相继制定《教师教育课程标准(试行)》、《教师专业标准(试行)》、《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》。“现代教育技术”课程是《教师教育课程标准(试行)》中规定开设的课程之一。编写出适合课程标准要求的高质量教材已成当务之急。

湖南师范大学历来重视“现代教育技术”公共课的开设和建设，十多年前曾编写过相应教材，但随着信息技术的迅速发展和信息化教学的逐步普及，“现代教育技术”课程内容已从教育视听技术向教育信息技术转变，并在不断向教育智能技术发展。“现代教育技术”课程的理念、目标、内容、学习方式、实施模式等都需创新，才能适应时代发展的需要。为此，我们基于长期的理论研究与实践探索，新编了《现代教育技术应用》教材。

本书具有如下5个特点。

一是以《中小学教师教育技术能力标准(试行)》为基础，旨在通过本书的学习，帮助学习者达到“意识与态度”、“知识与技能”、“应用与创新”、“社会责任”等方面的能力标准。

二是遵循“育人为本、实践取向、终身学习”的教师教育课程理念。注重渗透现代教育技术意识和职业道德教育，强化心智技能与操作技能训练和培养应用能力，充分考虑了本书的适应性、开放性、动态生长性和持续更新性。

三是强调信息技术与学科教学的深度融合，促进教育创新。其“深度融合”的标志是多种形式的信息化教学。本书注重培养学习者开展信息化教学的设计、实施与评价的能力，注重促进信息技术在教育系统中的应用从“兴起”、“运用”、“融合”向“革新”阶段的发展。

四是本书配有丰富的教学资源。本书所配资源可通过 http://et.hunnu.edu.cn/网站下载。

五是基于对“现代教育技术”含义的新界定，具有科学的逻辑起点和严密的逻辑体系。本书从本质层面和学科层面对“现代教育技术”进行了界定，认为其研究对象是现代技术性的教学资源和现代技术支持的教学过程(目前，主要表现为数字媒体教学资源和信息化教学过程)，并据此选择学习者最需要的知识与技能进行科学组织与系统编排。本书分为三部分，共12章，其内容的结构框架如图所示。

本书主要用作师范院校各专业本科生的“现代教育技术”公共必修课教材，也可用作在职教师的教育技术能力培训教材和现代教育技术专业硕士的专业基础教材。在教学应用中，需根据实际条件灵活处理必修与选修(*)内容的关系和讲、练、自学与研讨的关系。

本书是集体智慧的结晶。彭绍东负责统筹规划、具体指导、统稿，提出了文字教材详细提纲和配套数字资源开发方案，界定了主要概念，编写了第1章、第2章、第9、10、11章的部分节。黄同成参与了修改和应用推广。赵柳根、张慧芳、刘俊、张明磊、刘中华、熊立子参与

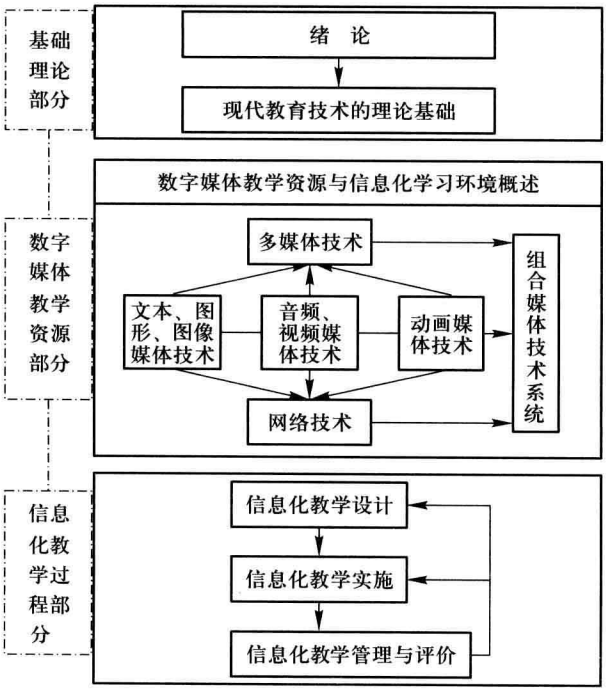


图 《现代教育技术应用》教材内容的结构框架

了第2~12章的编写与修改。全胜参与了第11章第三节的一个案例编写和部分章节的修改。朱鸿鹏、蒋志辉、徐慕娟、黄芳瑜、吴淑静、张涛、王姣宇参与了部分修改工作。赵柳根、张慧芳参与了统稿。以上人员和杨平展、潘红玉、简婕、张智勇、熊宇参与了相关数字资源的建设。

本书参考和引用了大量国内外文献资料，其中主要文献在相关章中已列出，如有遗漏，恳请原谅。

本书的编写得到了湖南师范大学杨小云副校长和教务处、教材中心、教育科学学院、教育技术系有关领导与老师的支持，得到了邵阳学院、湖南科技学院和湖南省电化教育馆有关领导与老师的帮助。在此，谨向以上所有人员和参考文献的作者表示诚挚的感谢！

本书编写的工作量大，限于作者水平，书中疏漏之处在所难免，恳请广大师生批评指正（196605141@qq.com）。

作者

2013年4月30日

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

目录

第 1 章　绪论 …… 1

第一节　教育技术、现代教育技术与现代教育技术学 …… 2
第二节　现代教育技术的研究对象与研究方法 …… 11
第三节　现代教育技术的发展 …… 14
第四节　现代教育技术的应用与教师教育 …… 22
第五节　实践与活动(理论应用) …… 30
思考与练习 …… 32
参考文献 …… 32
扩展资源 …… 33

第 2 章　现代教育技术的理论基础 …… 35

第一节　传播理论 …… 36
第二节　学习理论 …… 43
第三节　课程与教学论 …… 53
第四节　系统科学理论 …… 57
第五节　实践与活动(理论应用) …… 63
思考与练习 …… 65
参考文献 …… 65
扩展资源 …… 65

第 3 章　数字媒体教学资源与信息化学习环境概述 …… 67

第一节　数字媒体教学资源概述 …… 68
第二节　数字媒体教学资源的检索与利用 …… 76
第三节　数字媒体教学资源的管理与评价 …… 81
第四节　信息化学习环境 …… 89
第五节　实践与活动(技术应用) …… 92
思考与练习 …… 94
参考文献 …… 94
扩展资源 …… 94

第 4 章　文本、图形、图像媒体技术 …… 95

第一节　文本媒体技术 …… 96
第二节　图形生成技术 …… 99
第三节　图像媒体处理 …… 101
第四节　数字化图像的拍摄与加工技巧* …… 122
第五节　实践与活动(技术应用) …… 134
思考与练习 …… 135
参考文献 …… 136
扩展资源 …… 136

第 5 章　音频、视频媒体技术 …… 137

第一节　音频媒体技术 …… 138
第二节　视频媒体技术 …… 159
第三节　实践与活动(技术应用) …… 176
思考与练习 …… 178
参考文献 …… 178
扩展资源 …… 179

第 6 章　动画媒体技术 …… 181

第一节　动画媒体概述 …… 182
第二节　教学动画的设计与制作 …… 185
第三节　动画的教学应用实践 …… 209
第四节　用 Flash 制作英语教学光盘的案例* …… 214
第五节　实践与活动(技术应用) …… 221
思考与练习 …… 223
参考文献 …… 223
扩展资源 …… 224

第 7 章　多媒体技术 …… 225

第一节　多媒体与多媒体技术 …… 226
第二节　多媒体教学软件的设计与

开发 …… 227
第三节 常用多媒体教学软件制作的关键技术 …… 233
第四节 新兴多媒体教学设备 …… 248
第五节 实践与活动(技术应用) …… 251
思考与练习 …… 253
参考文献 …… 253
扩展资源 …… 254

第 8 章 网络技术 …… 255

第一节 网络技术概述 …… 256
第二节 校园网系统 …… 258
第三节 网站设计与制作软件 …… 271
第四节 专题学习网站 …… 281
第五节 实践与活动(技术应用) …… 289
思考与练习 …… 291
参考文献 …… 291
扩展资源 …… 292

第 9 章 组合媒体技术系统 …… 293

第一节 组合媒体硬件技术系统 …… 294
第二节 组合媒体软件技术系统 …… 311
第三节 组合媒体技术系统的新发展 …… 324
第四节 实践与活动(技术应用) …… 336
思考与练习 …… 338
参考文献 …… 338
扩展资源 …… 339

第 10 章 信息化教学设计 …… 341

第一节 信息化教学设计概述 …… 343
第二节 信息化教学设计基本过程 …… 346
第三节 多种媒体组合教学设计 …… 351
第四节 网络课程的设计 …… 360
第五节 信息化教学设计的新发展 …… 365
第六节 实践与活动(教学应用) …… 377
思考与练习 …… 378
参考文献 …… 378
扩展资源 …… 379

第 11 章 信息化教学实施 …… 381

第一节 信息化教学实施模式 …… 382
第二节 信息技术与课程融合 …… 391
第三节 信息技术在其他教育中的应用* …… 406
第四节 实践与活动(教学应用) …… 419
思考与练习 …… 420
参考文献 …… 420
扩展资源 …… 421

第 12 章 信息化教学管理与评价 …… 423

第一节 信息化教学管理 …… 424
第二节 信息化教学评价 …… 431
第三节 信息化教学管理与评价的新领域 …… 439
第四节 实践与活动(教学应用) …… 448
思考与练习 …… 449
参考文献 …… 449
扩展资源 …… 450

第1章

绪　论

【学习目标】

(1) 掌握教育技术、现代教育技术、现代教育技术学概念的含义，理解人类教育技术的发展模型。

(2) 理解现代教育技术的研究对象与研究方法。

(3) 了解中国和美国现代教育技术发展的特征。

(4) 了解现代教育技术应用的价值、领域与策略。

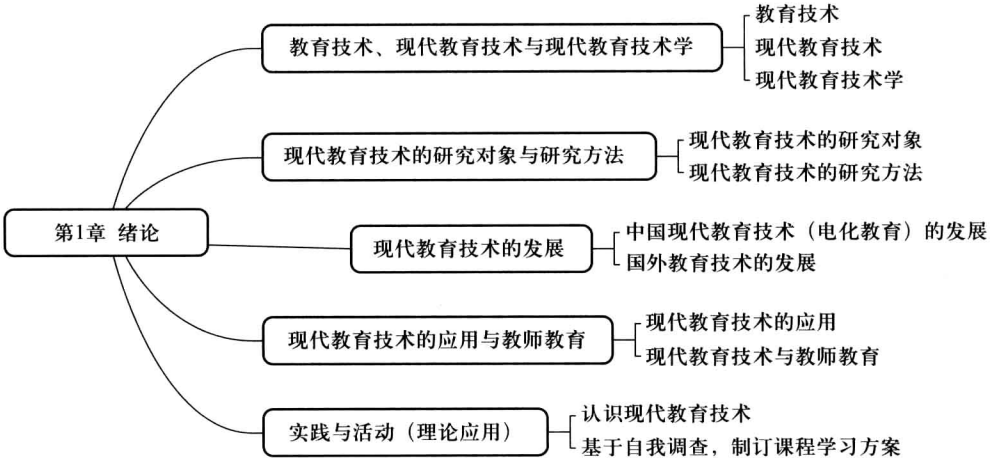
(5) 理解教育技术素质结构与“教育技术能力标准”模块结构的关系。

(6) 了解基于“教育技术能力标准”教师的职前培训与在职培训的意义和途径。

(7) 培养学生对“现代教育技术应用”课程的兴趣，使其掌握课程学习的意义与方法。

(8) 能根据学习条件与基础，制定切实可行的课程学习方案。

【本章知识框架】



随着以计算机技术、网络技术以及通信技术为代表的现代信息技术在教育领域的广泛应用,教育的模式、方法正在发生巨大的变化。现代教育技术以传播理论、学习理论、课程与教学论和系统科学理论等为理论基础,以现代信息技术的教育应用为实践支柱,以促进教育绩效的提高为最终目的。经过多年的实践与发展,现代教育技术已逐步成为一门学科,并在教育实践领域发挥着越来越重要的作用。

第一节 教育技术、现代教育技术与现代教育技术学

教育是培养人的活动。自有人类以来,就有人类的教育。它的职能是根据一定的社会要求,传递社会生产和生活经验,促进人的发展,培养所需的人才。狭义的教育通常是指学校教育,是教育者根据一定的社会或群体的要求,有目的、有计划、有组织地对受教育者身心施加影响,使其系统掌握知识技能与社会行为规范的活动。

为了提高教育绩效,人类在不断探索教育规律和改进教育技术。从古至今,教育中应用的技术从信息传播技术视角看,已经历了口语技术、文字技术、印刷技术、电子视听技术、多媒体网络技术5个发展阶段,并在向智能技术方向发展。

到底什么是教育技术呢?

一、教育技术

(一)技术

为了理解教育技术这个概念的含义,首先要弄清什么是技术。

技术是在人类的生产劳动中产生的。人类为了生存就要生产,任何生产都离不开技术。技术(Technology)一词的演变源远流长,其希腊文原型是"téchnē",通过拉丁语"technicaars"的媒介作用,于技术发展活跃的17世纪,在法国变为"Technique",在美国变为"Technology"。最早将科学与技术加以区分的是希腊哲学家亚里士多德,他认为科学是知识,技术是人类活动的技能。第一个真正把技术作为劳动过程的要素,放到社会的物质生产过程和社会关系中加以系统研究的是马克思。马克思指出,技术是人和自然的中介,技术的发展将引起生产方式和社会关系的改变。关于技术的本质的表达有多种,有人认为:技术就是按照人类的目的而使自然界人工化的过程,并且是实现自然界人工化的手段,技术"在本质上反映人对自然的能动关系"。我国《辞海》中对技术的解释为:"根据生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种工艺操作方法与技能。广义地讲,还包括相应的生产工具和其他物质设备,以及生产的工艺过程或作业程序和方法。"我们的理解是,技术是人类在认识自然、利用自然、改造自然的劳动过程中所掌握的各种活动方式、手段和方法的总和,是知识、能力同物质手段的动态结合。

(二)关于教育技术的不同观点

随着技术本身的发展和人们对教育技术认识的不断深入,国内外涌现了许许多多关于教育技术的定义。归纳起来,影响最大的教育技术理论与观点主要有以下3种。

1. 媒体—工具论

媒体—工具论认为教育技术的实质是指用于教育教学的各种媒体工具,包括硬件和软件,拥有了设备器材及相应软件,就有了教育技术。实践中,将发展教育技术变成对高精尖

教学设备的不断追求，每当一种新媒体出现时，就会引起新一轮的媒体装备竞赛。

其代表性定义有以下几种。

教育技术是“为了达到一定的目标，利用物理学和工学的方法，所提供的各种机械的、电子的硬件设备、机器或装置”。（Lumsdaine. A. A，1964）

“现代教育技术一方面包括了许多传播手段（广播、电视、信息网络）和储存手段（唱片、磁带、电影），这些手段被运用到各种各样的教育功能上；另一方面，出现了一些特定的教育技术设备，如投影器、教学机、学习分析装置，并极其自然地进入了现代教育领域。”（法国，《大百科全书》）

“‘现代教育技术’是指以计算机为核心的信息技术在教育、教学领域的运用。”（何克抗，1999）

虽然教育技术的“媒体—工具论”流传甚广，但也一直受到人们的批评。例如，针对提请美国第92届国会审议的《教育技术法案》中所说的“教育技术这个词指的是硬件、软件，包括电视、广播、幻灯、电影、计算机辅助教学设备……”米切尔指出：“把教育技术当作教学媒体是一个范畴上的错误。”詹姆斯·芬恩（James Finn）指出：“只有那些幼稚的人才认为教育技术仅仅是一个硬件与器材的问题。”

1999年10月，在中国电化教育协会第三届会员代表大会暨理论研讨会上，梅家驹研究员指出：“教育技术的另一种错位是偏向计算机，或可称之为‘偏位’。计算机大量涌入教育领域，这本是一种可喜的现象，无可非议，但问题是却在我们的观念中造成一个误解，以为计算机是教育技术的主要标志……仍然停留在媒体论的观点上，何况计算机不过是媒体的一种……”

“媒体—工具论”者并非全是芬恩所说的“幼稚的人”。相反，他们中的不少人也意识到了其观点存在的缺陷，并在极力寻找“扩充”与“修补”之策，从而产生了基于“媒体—工具论”的一些变体。

2. 手段—方法论

手段—方法论认为教育技术包括两部分内容：一是教育手段，又称“教育的技术”、“物化形态的技术”；二是教育手段的使用方法，又称“教育中的技术”、“智能形态的技术”。

其代表性定义有以下几种。

“教育技术可以按两种方式加以定义。在人们较为熟悉的定义中，教育技术是指产生于传播革命的媒体，这些媒体可以与教师、课本和黑板一起为教学目的服务……教育技术由电视、电影、投影机、计算机等硬件和软件所组成。

第二种定义不太为人们所熟悉，其中教育技术的定义超出了任何特定的媒体或设备。它指出：“教育技术是一种根据以对人类学习和传播进行的研究为基础而确定的目标，来设计、实施和评价学与教的总体过程的系统方法。”（美国教育技术委员会，1970）

对此定义，美国教育技术学家 Robert A. Reiser 强调：“重要的是要认识到，这个领域之外的大部分人，包括某些自认为属于这个领域的人仍然认为教育技术就是视听设备。因此，仍然要保留两种定义，教育技术（学）被看作既是系统方法的术语，也是视听设备的术语。”

“教育技术广义的含义指的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。它分为有形（物化形态）和无形（智能形态）两大类。物化形态的技术指的是凝固和体现在有形的物体中的科学知识，它包括从黑板、粉笔等传统的教具到电子计算机等一切可用

于教育的器材、设施、设备等及相应的软件;智能形态的技术指的是那些以抽象形式表现出来,以功能形式作用于教育实践的科学知识,如系统方法等。狭义的含义指的是在解决教育、教学问题中所运用的媒体技术和系统技术。"(尹俊华等,1996)

"教材与教具所反映的教育中的技术(Technology in Education),是教育技术的一个重要侧面。它们可以分为硬件与软件两个部分。""同时,教育技术学还十分关心如何选用教材与教具,安排教学活动的计划,分组等教学设计、教学过程的控制与评价、管理等一些方法、策略的问题。它们属于教育的技术(Technology of Education),是教育技术的另一侧面。"(王吉庆等,1992)

"现代教育技术,是把现代教育理论应用于教育教学实践的手段和方法的体系。其包括以下几个方面:① 教育教学中应用的现代化技术手段,即现代教育媒体;② 运用现代教育媒体进行教育教学活动的方法,即媒传教学法;③ 优化教育教学过程的系统方法,即教学设计。"(南国农,1997)

"手段—方法论"是对"媒体—工具论"的一种突破。在"手段—方法论"的上述4个定义表述中,都强调学习理论、传播理论、系统方法在教育技术中的应用,将媒体的运用方法和系统技术也看作教育技术的一个重要组成部分,使得教育技术具有一定的方法意义。然而,细加分析,不难发现,在"手段—方法论"中,学习理论、传播理论、系统方法的移植和应用,只是为了更好地发挥"手段"、"工具"的作用,受"媒体—工具论"的影响仍很大,对"技术"与"教育技术"本质的认识还不够深入。

3. 理论—实践论

理论—实践论认为教育技术包括两方面的内容:一是由概念、原理、命题、规律等知识所形成的教育技术学理论;二是一种工作实践,是关于教学过程与教学资源的设计、开发、使用、管理与评价等方面的工作及行业的具体实践。

理论—实践论代表性定义是美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communications and Technology, AECT)的定义:

"Instructional Technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning. "(AECT,1994)

该定义是美国AECT与术语委员会在组织众多教学技术专业人员进行长达5年的研究,并广泛征求国内外同行意见的基础上,由巴巴拉·西尔斯(Barbara Seels)和丽塔·里奇(Rita C. Richy)等人执笔完成的。该定义作为美国教育技术(学)领域一个权威定义,已在全世界产生广泛影响。

传入我国后,已出现多种有差异的翻译:"教育技术学是对于学习过程和教学资源进行设计、开发、运用、管理和评估的理论与实践。"(高利明,1995)"教育技术是对学习过程和学习资源的设计、开发、运用、管理和评价的理论与实践。"(何克抗,2002)"教学技术是为了促进学习,对有关的过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。"(中国教育技术协会,1999)

2004年7月23日,在"长春2004—教育技术国际论坛"上,美国著名教育技术专家巴巴拉·西尔斯在题为"教育技术领域的新界定及在线课程的设计"的报告中,向中国同行首次介绍了AECT2004"教育技术"定义:Educational Technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate

试读结束:需要全本请在线购买: www.ertongbook.com

technological processes and resources.

该定义的译文是："教育技术是通过创造、使用、管理适当的技术性的过程和资源，以促进学习和改善绩效的研究与符合道德规范的实践。"（彭绍东，2004）

该定义表明：

（1）界定的概念名称是"教育技术"（Educational Technology），而不是"教学技术"（Instructional Technology）。

（2）教育技术有两大领域：研究（Study）和符合道德规范的实践（Ethical Practice）。

（3）教育技术有双重目的：促进学习（Facilitating Learning）和改善绩效（Improving Performance）。由此看出，随着事业的发展，教育技术的目的已从"为了学习"（For learning）扩展到进一步"促进学习"而不是"控制或强迫学习"（Facilitating rather than controlling or causing learning），扩展到学习之外的"绩效"的改善方面，扩展到对学校教育与企事业人员培训的双重考虑，扩展到教学效果、企业效益与教育投入（成本）等多因素的整体评价。

（4）教育技术有三大范畴：创造（Creating）、使用（Using）、管理（Managing）。与 AECT 1994 定义比较，相当于将 1994 定义中的五大范畴整合为新界定中的三大范畴。其对应关系如下：将 1994 定义中的"设计"（Design）、"开发"（Development）两个范畴合为了一个范畴——"创造"。认为"创造"是一种比"设计"、"开发"要求更高且具创新含义的过程。将 1994 定义中的"利用"（Utilization）范畴改成了一个较简单的词"使用"（Using）。因为在新界定的领域中，已经对所有的教育技术实践活动与行为提出了较高要求——"符合道德规范"，加上教育中技术的运用越来越普及，因而可进行这种简化。将 1994 定义中的"管理"（Management）与"评价"（Evaluation）两个范畴简化为"管理"（Managing）一个范畴。认为按管理科学的解释，"管理"范畴本身在一定程度上包括"评价"子范畴。因为管理中的"计划、组织、协调、指挥与控制"，是建立在准确、及时、经常性的"评价"基础之上的。

（5）教育技术有两大对象："过程"（Processes）和"资源"（Resources）。不过，新界定中的"过程"和"资源"之前有一个限定词"Appropriate Technological "，表明是指"适当的、技术性的"、"过程"与"资源"，这与 1994 定义中的"学习过程"与"学习资源"有一定区别。

（6）教育技术的主要特征在于其技术性。表现为教育技术研究的重点是适当的技术性过程与技术性资源；表现为技术实践的"符合道德规范"性、技术工具与方法运用的先进性、技术使用效果的高绩效性。

AECT 组织 1994 年和 2004 年关于"教育技术"定义的比较见表 1-1。

表 1-1　AECT 组织 1994 年和 2004 年关于"教育技术"定义的比较

比较的维度	1994 年定义	2004 年定义
概念名称	教学技术（Instructional Technology）	教育技术（Educational Technology）
定义性质	学科规定性定义	学科规定性定义
研究领域	理论，实践	研究，实践
主要研究对象	学习过程和学习资源	适当的技术过程和资源
研究内容	学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价	创造、使用、管理适当的技术过程和资源

续表

比较的维度	1994年定义	2004年定义
理论基础	学习理论(含认知理论、建构理论等),系统方法	创新理论,系统方法,人力资源开发,道德规范
工作目标	为了学习	促进学习,改善绩效
具体任务	教育技术的理论研究与应用实践,学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理与评价等	教育技术理论创新研究,行业道德规范研究,绩效技术研究,技术过程和资源的创造、使用、管理等
主要贡献	认为领域的性质不是"过程"而是"理论与实践",反映了该领域正在走向成熟。将"手段"扩充为过程和资源,将"系统化"扩充为设计、开发、利用、管理和评价五大范畴,反映了教育技术正演变为一个学科领域和一种行业	使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"作为领域的三大范畴之一,强调了教育技术创新。从对一般的教学过程和教学资源的研究限定改为对"适当的技术过程和资源"的研究,突出了专业特色与工作重点
存在局限	重视定义的可操作性,对教育技术本质的认识尚不够深入。"理论与实践"这样的表述显得过于宽泛,研究对象、研究内容包罗万象,"教育技术"与"教育"两个体系区别不明显	基于美国的社会文化背景与行业背景,强调了新界定的实用性和规定性,对教育技术本质的认识仍不够深入。在一定范围内强调教育技术实践的道德规范性是必要的,但要注意避免矫枉过正

(三)教育技术的本质定义

基于"人类教育技术发展与教育革命"的有关项目研究和实践,彭绍东从本质含义角度对"教育技术"进行了如下界定。

教育技术是指为教育的实施和提高教育的效果而采用的方法、工具与所要求的教育参与者的技能之和。

教育技术的领域包括对教育过程与教育资源的设计、开发、利用、管理、评价和对教育参与者的技术素质的培训等。在一定的教育思想、理论的指导下,教育技术可起到支持教与学和优化教与学的作用,其核心目标是促进学习。(彭绍东,2000)

该定义可用图式表示,如图1-1所示。

说明:

(1)定义的性质。该定义揭示了教育技术的本质,它是一个学科定义。同时,又注意其可操作性,对教育技术实践范畴与目标进行了说明。

(2)定义的名称。该定义采用的术语是"教育技术"(Educational Technology),而不是"教学技术"(Instructional Technology)、"学习技术"(Learning Technology)。比较而言,"Educational Technology"一词含义最丰富、应用范围最广。同时,即使是美国AECT学术机构本身,使用的也是"教育传播与技术",而不是"教学传播与技术"或者"学习传播与技术"名称。

(3)定义的特点。第一,强调教育技术是教育整体中的一个重要组成部分,教育技术不

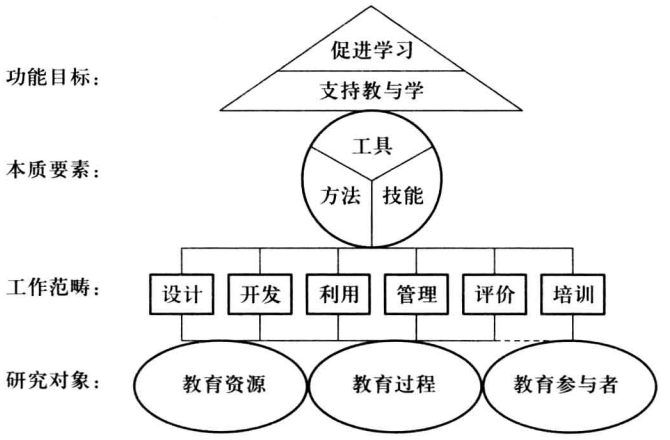


图 1-1　教育技术的定义图式

能游离于教育整体而独立存在。第二，强调教师、学生、教学支持者本身技术素质（包括技能）的重要性，即人的技术素质是教育技术的一个必要内容，从而克服了以往定义见物不见人的弊端。技术素质是人对技术文化的一种内化。从时代发展看，人的技术素质的提高始终是教育变革的动力源泉。第三，将“传播媒体”改为“工具”。教育技术工具除包括传播工具外，还包括非“传播”的支持工具，如各种实验设备、学习用具等。第四，指出了教育技术的双重价值：支持教学与优化教学。

（4）定义的适用范围。适用于对整个人类教育与教育技术的理论研究与实践探讨。

（5）值得注意的问题。构成教育技术的 3 个基本要素是方法、工具、技能，而不是其他。该定义中所指的“教育参与者的技能”包括教师教的技能、学生学的技能与教学辅助人员支持教学所必须具备的工作技能 3 个方面，具体所指的都是“掌握和运用专门技术的能力”。

二、现代教育技术

（一）人类教育技术的发展模型

为了掌握现代教育技术的含义，有必要对教育技术的发展有一个全面的了解。下面介绍关于人类教育技术发展的两个模型：“2×3 模型”和“5 次教育技术革命说”。

1. 人类教育技术发展的“2×3 模型”

该模型认为，技术包括有形的物化形态（如各种技术媒体）和无形的观念形态（如各种技术方法）。同时认为，人类技术的进步从技术过程看可分为手工技术、机电技术、信息技术三大发展阶段，由此可将教育技术分为以手工技术为基础的传统教育技术，以机电技术为基础的视听教育技术，以信息技术为基础的信息化教育技术。从技术特征的两个发展方向和技术水平的 3 个发展阶段，可将教育技术的发展用一个“2×3 模型”加以表述，见表 1-2。

表 1-2 人类教育技术发展的“2×3 模型”

发展阶段 技术特征	传统教育技术 （手工技术时代）	视听教育技术 （机电技术时代）	信息化教育技术 （信息技术时代）
物化形态的技术	1. 竹简 2. 粉笔、黑板 3. 印刷材料 4. 实物 5. 模型等	1. 幻灯、投影 2. 广播、电影 3. 教学机器 4. 电视、录像 5. 卫星电视等	1. 多媒体计算机 2. 人工智能技术 3. 校园网 4. 因特网 5. 虚拟现实等
观念形态的技术	1. 口耳相传 2. 诡辩术 3. 讲演术 4. 孔子的启发式教学 5. 苏格拉底的产婆术 6. 直观教学法等	1. 经验之塔理论 2. 教育目标分类学 3. 标准参照评价 4. 程序教学 5. 基于行为主义的教学系统设计 6. 系统方法 7. 细化理论等	1. 网络课程开发理论 2. 基于认知理论的教学设计 3. 基于建构主义的以“学”为主的教学设计 4. 绩效技术 5. 知识管理技术等

2. 人类教育技术发展的“5 次教育技术革命说”

彭绍东在“人类教育技术与教育革命”的课题研究中发现，从广义的信息技术发展看，人类教育中已先后出现了 5 次比较大的革命性的变化，其特征比较见表 1-3。

表 1-3 教育信息技术发展纵览

信息技术 主要特征			口语信息技术	文字信息技术	印刷信息技术	电子视听信息技术	多媒体网络交互信息技术
产生时间			约 350 万年前	约公元前 3500 年	约 7 世纪初	约 20 世纪初	约 20 世纪 90 年代
符号	形态		口语符号	文字符号	文字、图画符号	语言、动作、音响、图像符号	各种自然符号与人工符号
符号	作用感官		听觉	视觉	视觉	视觉、听觉	多感官
符号	动态性		动态	静态	静态	动态	动态
信息	传输	方式	面对面	通过中间媒介	通过中间媒介	通过中间媒介	通过中间媒介
信息	传输	维数	一维	二维	二维	三维	多维
信息	传输	范围	窄，个别人	窄，个别人	宽，很多人	宽，很多人	宽，很多人
信息	传输	距离	近	近	较远	远	很远
信息	传输	反馈难易度	易	难	难	较难	易
信息	传输	密度（流量）	小	小	较大	大	大
信息	传输	信息储存	难	较难	易	易	易
信息	传输	信息编译	易	难	难	难	较易
信息	传输	信息增殖能力	小	较小	较大	大	很大
信息	传输	宜表现的信息类型	情感类，直观	逻辑类，抽象	逻辑类，抽象	形象类，直观	各类均可，直观

续表

主要特征＼信息技术		口语信息技术	文字信息技术	印刷信息技术	电子视听信息技术	多媒体网络交互信息技术
媒介	载体种类	空气	甲骨、竹简、帛	纸	胶片、磁带、光盘	磁盘、光盘、网络
	来源难易	易	难	较易	较难	较难
	技术含量	很低	低	较高	高	很高
	交互性	强	弱	弱	较强	很强
	使用方便性	很方便	较方便	较方便	较方便	较方便
	适用范围	个别教学	个别教学	班级教学	全社会使用	全球使用

从这两个模型可见，教育技术并非现代才出现，古代也有当时比较先进的教育技术。如在古代启蒙教育中的《三字经》文字技术、古代中医教学中的针灸铜人仿真实验技术、重要场所文化教育中的故事壁画等。

然而，历史的车轮毕竟已进入21世纪信息社会，以计算机网络技术为代表的现代信息技术正在改变着教育技术的理论与实践领域，考虑到本课程学习的实用性需求和课时的有限性，在本课程中要重点学习和掌握的是现代教育技术。

（二）现代教育技术的含义界定

现代教育技术的含义有多种理解。

从本质层面看，现代教育技术是指在教育现代化的时代背景下，为优化学习和改善绩效而采用的工具、方法与所要求的教育参与者的技能之和。其中，“现代”性强调立足当代教育，采用先进技术，促进教育发展。现代教育技术应用的根本目标是优化学习。

不同时代的现代教育技术有不同的具体内容。20世纪初至20世纪80年代的现代教育技术主要表现为视听技术在教育中的应用（即教育视听技术）；20世纪90年代至21世纪30年代的现代教育技术主要表现为多媒体与网络技术在教育中的应用（即教育信息技术）；21世纪40年代以后的现代教育技术将主要表现为人工智能技术在教育中的应用（即教育智能技术）。现代教育技术的这种演变关系如图1-2所示。

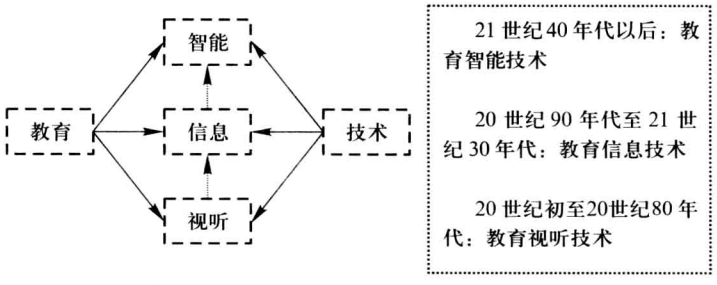


图1-2　现代教育技术的演变关系

在本课程中，要重点学习的是目前用得最多的教育信息技术。换句话说，目前通常所说的现代教育技术往往特指教育信息技术。

从学科层面看，现代教育技术是指运用有关的现代理论和现代技术，通过对教育过程和教育资源（含人力资源）的设计、开发、利用、管理与评价，以促进学习和改善绩效的理论与实践。其中，“现代理论”主要是指与教育技术有关的传播理论、学习理论、课程与教学论、系统科学理论；“现代技术”主要是指与信息技术有关的多媒体网络技术、虚拟仿真技术、人工智能技术、视听技术、移动通信技术等。

现代教育技术有技术性的“教育资源”和“教育过程”两大研究对象，并有“理论”和“实践”两大领域。理论上，“现代教育技术”是一门科学（现代教育学的一个分支）、一个专业（教育技术学专业）。而实践上，现代教育技术是一种工作、一项促进教育现代化（信息化）的事业，同时也是一种高科技产业。

运用现代教育技术的核心目标是促进学习者（个体与群体）的学习，表现为学习的“多快好省”（学的内容更“多”、速度更“快”、效果更“好”、时间和费用更“省”）。现代教育技术的行业优势是“改善”学习者、教师、教学组织的“绩效”。改善绩效的途径多种多样，可以来自高科技工具的使用、激励机制的建立、组织结构调整、认知引导等。利用现代教育技术改善绩效主要表现为提高教育的效果、效率、效益。

对教育参与者技术素质的培训是现代教育技术的重要任务，是教师教育的必要内容。它包括对学习者技术素质的培训、对教师和教学支持人员的技术素质培训，其重点是培养教育技术能力。本教材将“对教育参与者技术素质的培训”融入到现代教育技术的研究对象（教育过程与教育资源）中，认为教育参与者是一种人力资源，认为“培训”实质上是一种人力资源开发。

在本教材中，将现代教育技术的范畴定为“设计、开发、利用、管理、评价”5个，而不是加入“培训”变为6个，也不是“创造、使用、管理”3个。原因在于“设计、开发、利用、管理、评价”5个范畴在实际上便于操作，同时“培训”可纳入到人力资源的“设计”、“开发”中。

“现代教育技术”与“教育技术”的区别在于：“教育技术”是一个通用的概念，任何时代任何形式的“教育”都有其“教育技术”，只是“技术”的含量和水平有高有低而已。而“现代教育技术”则是一个特定的概念。现代教育技术作为教育技术中的一种，同样具有教育技术的3个本质要素：“方法”、“工具”与“技能”，但其更强调时代特征。在实际应用中，人们往往对“现代教育技术”与“教育技术”不加区分。

三、现代教育技术学

为了更好地总结现代教育技术理论和指导现代教育技术实践，有必要建立和学习现代教育技术学。

现代教育技术学是研究现代教育技术现象及其规律的一门科学。它属于现代教育科学体系中的一门新兴学科，是以指导现代教育技术应用为中心任务的技术层次的学科。通常简称教育技术学。

随着研究的深入，现代教育技术学正发展成为多学科组成的学科群。它包括中小学教育技术学、职业教育技术学、幼儿教育技术学、特殊教育技术学、现代远程教育学、信息技术教育学等。

现代教育技术学是由一系列概念、原理、命题、规律、原则等组成的理论体系，它有内在的逻辑起点和内容结构。其逻辑起点是构建其理论体系的出发点，主要有两个：一是技术支持的教育（目前，表现为信息化教育），二是促进教育的技术（目前，表现为支持教育的信息技术）。其内容在不断更新，内容模块主要有3个：基础理论、数字媒体教学资源、信息化教学过程。

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com