目 录

酝 哉 蕴 哉

员 现代教育技术概述

员援员 教育技术 …… 员
员援圆 现代教育技术 …… 源
员援猿 现代教育技术发展概况 …… 远
员援源 现代教育技术的理论基础 …… 缘

圆 视听教育媒体

圆援员 现代教育媒体概述 …… 猿员
圆援圆 光学投影媒体 …… 猿源
圆援猿 电声媒体 …… 远圆
圆援源 电视媒体 …… 怨缘

猿 信息技术在教育中的应用

猿援员 计算机基础知识 …… 员员圆

需要全本请访问 www.ertongbook.com

猿圆园 微型计算机的使用 …… 员缘园
猿圆员 多媒体技术 …… 员愿园
猿圆圆 多媒体技术在教育中的应用 …… 圆园园
猿圆猿 多媒体演示软件 …… 圆园园

源 现代教育技术应用系统

源员 语音实验室 …… 圆员员
源圆 多媒体教室 …… 圆员远
源猿 闭路教育电视系统 …… 圆圆园
源源 计算机网络系统 …… 圆圆缘

缘 现代教学设计与教学评价

缘员 现代教学设计概述 …… 圆猿园
缘圆 教学设计的内容 …… 圆猿缘
缘猿 教学设计成果的评价 …… 圆源远
缘源 学习成效评价 …… 圆缘远

远 教学研究

远员 教学研究的方法 …… 圆远园
远圆 教学研究报告与论文的撰写 …… 圆远远
远猿 现代教育技术优化课堂教学的研究 …… 圆愿缘

参考文献 …… 圆愿缘

·内容提要·

本书对现代教育技术的基本理论、基本技术、基本方法作了全新的、系统的阐述，并重视反映近十年来国内外现代教育技术研究的新成果、新技术以及现代教育技术成功的经验。本书共六章，第一章阐述现代教育技术的基本理论，第二章介绍视听教育媒体的基本原理、基本技术和应用，第三章和第四章阐述计算机的基础知识和多媒体技术在教学中的应用，第五章和第六章概述现代教学设计、教学评价与教学研究。本书是高等师范专科学校现代教育技术公共课教材以及中小学教师继续教育培训教材，亦可作社会青年培训教材，也可供广大教师阅读参考。

序

韩锋

许钟城同志主编的《现代教育技术基础教程》一书即将在广西师范大学出版社出版。这是一个喜讯，作者邀我为之作序，实不敢当。教育技术学是一门新兴的、多学科的交叉学科，是现代教育科学发展的重要成果，出于学习一门新学科的心情，接受了许钟城同志的要求，但不能说是书的“序”，只能是谈一点学习后的读后感。

早在20世纪80年代，随着国外视听教育的发展，视听概念开始引入我国，直到90年代以后才真正比较全面地探讨教育技术，尤其是科学技术的急剧发展，信息社会的到来，知识经济的挑战，教育技术成了教育理论工作者和实际工作者关心的一个新热点，对教育技术学的研讨也进入一个新的高潮。1998年教育技术学在我国正式创建、使用，有的高校，特别是师范院校开始设置了教育技术专业，有的高校还招收了教育技术硕士研究生，培养教育技术方面的专门人才。许多学校，特别是基础教育学校，为了提高教学效率与质量，在教学实践中，结合教学，积极采用了现代教育技术，这种热情一直延续到20世纪末，效果也十分明显。

教育技术经历了传统技术、媒体技术、信息技术三个基本阶段。传统技术包括：口语、文字、黑板、粉笔、图片、模型和实物等；媒体技术包括：摄影、幻灯、投影、无线电广播、电影、电视和语音实验室等；在现代

信息技术阶段，随着数字音像技术、卫星广播电视技术、计算机多媒体与人工智能技术、互联网络通信技术及虚拟现实仿真等逐步应用于教育领域，特别是教学领域，教育技术跨入了一个完全崭新的阶段。它使教育现代化，并推动着教育跨越式发展，给教育教学改革带来了新的生机和活力，整个教育必将产生新的革命性变化。

教育技术的现代化或现代化的教育技术，都带有新世纪鲜明的时代特色。许钟城等同志顺应时代的要求和教育实践的呼唤，为了适应现代教育的发展，迎接现代信息社会的新挑战，不辞辛劳，经过较长时间的共同努力，在广泛收集现代教育技术资料的基础上，结合教学实际，以教育科研作支持，用科学的方法论对所收集的资料进行系统的提炼、归纳和总结，按‘教程’的要求，形成了他们的劳动和智慧的结晶——《现代教育技术基础教程》。

全书包括六章。第一章‘现代教育技术概述’，以历史的、发展的、科学的观点阐明了教育技术的科学概念，指明了该学科研究的对象和范围，指出了现代教育技术的发展历程和趋势，论证了现代教育技术的科学理论基础。全章以严密的逻辑，清晰的叙述，向读者展示了现代教育技术的概貌和蓝图。第二章‘听视教育媒体’，在概述教育媒体的含义、类型、功能的基础上，着重介绍了光学投影媒体、电声媒体和电视媒体，将一些传统而又实用的教学媒体介绍给读者，这是符合我国国情和基础教育的实际的。第三章‘信息技术在教育中的应用’，该章用了较多的篇幅、较详细地介绍了计算机辅助教学和多媒体在教学中的应用。它帮助读者理解和掌握多媒体教学、计算机辅助教学的基本知识和基本技能，有利于推进中小学信息技术与各科教学的整合，从而提高教学的效率。第四章‘现代教育技术应用系统’，包括语音实验室的发展、分类及其在教学中的作用，本章介绍了多媒体教室的常见设备及其建设和管理使用，较简要地介绍了闭路教育电视系统中的播放系统、监控系统和双向传输系统，这些对中小学校都是十分实用的。第五章‘现代教学设计与教学评价’，着重讨论和介绍了教学设计的基本概念、基本原

需要全本请访问 www.ertongbook.com

则、基本程序以及教学设计成果的形成性评价与学习成效评价。最后一章结合现代教育技术，介绍了几种常用的教育教学研究方法以及教学研究报告与论文的撰写，供读者研读参考。

从全书的基本内容与框架可以看出该书有以下几个特点：

① 科学性与先进性。全书尽量反映现代技术、教育技术、多媒体技术的新成果，反映国内外现代教育技术的新经验。

② 基础性与普及性。它作为现代教育技术基础教程，十分注意在“基础教程”四个字上作文章，突出现代教育技术基础知识、基本技能、基本理论的介绍，重视从基础教育的需要出发，从广大读者的需要出发，为今后继续学习现代教育技术出发去安排内容。

③ 通俗性与可读性。全书在文字与内容上力求图文并茂、生动有趣、通俗易懂，使读者能读、爱读，便于接受、掌握。

应该说“教程”为我们提供了一部较好的学习现代教育技术基础的教材，它对在基础教育阶段大力普及现代教育技术必将产生积极的良好影响，也会受到广大中小学教育工作者和师范院校师生的喜爱和欢迎。

中央在《关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中强调：大力推进国民经济和社会信息化，是覆盖现代化建设的全局性战略举措，要以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展。为了实现社会生产力的跨越式发展，要在各级各类学校积极推广计算机及网络教育，在全社会普及信息化知识与技能。为此，教育部要求从[illegible]年起用[illegible]年左右的时间，在全国中小学基本普及信息技术教育，全面实施“校校通”工程，以信息化带动教育的现代化，努力实现基础教育的跨越式发展。我们必须从这样的高度去认识问题，提高学习现代教育技术的紧迫性与自觉性。

在学习中要结合实际，开好信息技术必修课程，可将《现代教育技术基础教程》列为教材或教学参考书。在教学中要以计算机和网络技术为主，着重让学生了解和掌握信息技术的基本知识和技能，注意激发

学生学习信息技术的兴趣，培养学生收集、处理和利用信息的能力，培养学生利用计算机进行自主学习及探究的能力，教育学生正确认识与技术相关的伦理文化和社会问题，负责任地使用信息技术，防止产生负面影响。

从教学实践看，尽快培训一支掌握现代教育技术、综合素质高的师资已显得十分迫切，这是推行现代教育技术的关键所在。同时要努力推进信息技术与其他学科的整合，将现代教育技术渗透到各科教学中。把信息技术真正融合在各科的教学中，这是十分艰巨而困难的事情。只要我们正视困难、努力实践、勇于探索、积极创造条件，把现代信息技术融入教学之中也是办得到的。不少学校的教改实践已经证明，凡是坚持这样做的学校，教学都发生了革命性变化，传统的教育思想观念受到了极大的冲击，教学工作呈现出一片勃勃生机，教学效率和教学质量都有明显的提高。现代教育技术的使用与推广受到了师生的普遍欢迎。我们深信，随着人们认识的提高和物质技术条件的不断改善，随着广大中小学教师在教改实践中经验的不断积累，只要我们正确、科学地使用现代教育技术，讲求实效，不图形式，教育手段的现代化必将推进教育的现代化，我国基础教育跨越式的发展必将实现。祝愿新编《现代教育技术基础教程》在此过程中发挥它应有的作用，作出它的贡献！

郭道明

二〇〇四年春节

前　言

在人类教育史上，教学组织和教学方式在不断发展变化：由家族长辈传授到专职教师任教，由个别教学到班级授课。随着文字的出现和印刷术的发明，出现了教科书，把人类积累的文化科学知识记载下来，并有效地传播。几百年来，传统的教学方式只限于书写和阅读。与之相适应的教学手段，不过是粉笔、黑板加上教师的语言。这种传统的教学手段，费时间、进度慢、效果差、质量低，是非常落后的，已不能适应现代科学技术飞速发展对于培养人才的需要。为了提高教学质量，加快人才培养，适应四个现代化的迫切需要，教学手段必须进行改革。

[illegible]世纪[illegible]年代末，出现了以推广电化教学为主体的教学手段改革高潮，在高等学校开设了电化教学课，全国和各省、市都先后举办了幻灯教学表演和现代化教育技术交流、电化教学展览会以及开办电视大学等，取得了良好的效果。电化教学在外国称为视听教学，它是把电子技术应用于教学领域的结果。一般是指使用幻灯、投影、电影、录音、扩音、录像、电视和语音实验室等技术和设备来进行的教学活动。

[illegible]世纪末期，卫星电视技术、计算机多媒体技术、计算机网络技术和信息技术的迅猛发展，促进了电化教育技术的发展。电化教育技术的发展，又促进了大、中、小学课堂教学方法的优化，使中小学由应试教育转向素质教育的实验研究，也促进了教育思想的改变，对电化教学理论的提高、电化教学技术的发展和电化教育实践的深化，产生了重大影响。

自从[illegible]年世界上第一台计算机诞生以后，计算机科学技术的应用开始深入到各个部门和领域中。在教育领域中，计算机技术的应用使教学手段、方法、内容和模式都发生了变化。进入[illegible]世纪[illegible]年代以来，多媒体技术的蓬勃发展，更大大地促进了计算机技术在教育上的应用，计算机辅助教学是[illegible]世纪教育技术革命中最引人注目的成就。多

媒体技术的广泛应用，必将引起教育方法和教育模式以至教育体制的根本改变。网络技术的发展，使网络教育、远程教育成为现实。

在原有电化教育技术的基础上，将卫星电视技术、计算机多媒体技术、计算机网络技术、信息技术等应用于教学，形成了现代教育技术。《现代教育技术基础教程》一书，着重反映现代教育技术的新理论、新方法、新技术、新进展、新成就和新实验，以适应现代教育技术深入发展的需要。

《现代教育技术基础教程》一书的编写原则是：① 提供现代教育技术的基础知识、基本技能和基本方法；② 反映现代教育技术的新成果、新技术、新实验、新动向、新经验和新方法；③ 考虑到此书是普及性教材，需要保证基础，精选内容，联系实际，便于自学。

为此，本书在保证基本概念、基本原理和基本分析方法的前提下，注重新知识和应用知识的介绍，又力争做到使学习者便于自学。每章配有思考题，以便在学习时抓住重点。

本书第一、二章由彭湖老师编写，第三章第一节由彭金松副教授、何奇文老师编写，第三章第二节由梁厚超副教授、张延旺老师编写，第四章由彭湖老师、覃宝福高级教师编写，第五章、六章由韦世滚副教授编写。许钟城教授负责全书的策划、组织和定稿工作。

本书编者主要由广西河池师专的教授、副教授、讲师负责。河池地区教育局覃宝福、谭国器同志参加了编委，在这里表示衷心地感谢！

本书由广西民族学院李世红教授、广西师范大学李红波副教授主审，他们提出了不少宝贵的意见和建议。原广西师范大学副校长郭道明教授大力支持本书的出版，并为本书写了序言。柳州师专石道明教授热情关心本书的出版。玉林师院、钦州师专、百色师专、柳州师专、梧州师专、桂林师专、南宁师专、南宁地区教育学院等院校物理系、电教中心关心支持本书的出版。河池地区教育局和各县市教育局为本书提供资料，在这里一并表示衷心地感谢！

编者们热忱感谢广西师范大学出版社的领导以及出版社唐丹宁、

圆

需要全本请访问 www.ertongbook.com

吴佃华老师对本书出版的鼎力相助。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳切希望兄弟院校的师生和广大读者批评指正。

编者

□□□□年 □月

现代教育技术概述

员.员 教育技术

员.员.员 教育技术的定义

信息时代的到来，一方面使教育面临着严重的挑战，另一方面也为教育的进一步发展创造了良好的机遇。为了适应信息时代教育的改革和发展，教育领域的观念、思想理论）、手段和方法也在不断更新，进而诞生了一门新的学科——教育技术。

教育技术这个术语于 员怨世纪 苑园年代在正式文件中出现，它是在员怨世纪 员怨年代前后的视听教学、程序教学以及系统化设计教学等教学方法的基础上发展起来，逐渐从教学方法范畴内分离出来的一门新兴的教育学科中的分支学科。教育技术是以现代教育理论为基础，运用现代科技成果和系统科学提高教学效率、优化教育教学过程的理论和实践的技术。它通过研究学习过程和学习资源来解决教育教学问题，即解决‘如何教’和‘怎样教好’的问题。

从教育技术的形成和发展过程来看，由于‘技术’形态呈现的先后

不同以及学科自身范畴不断扩展，教育技术在不同历史时期出现了不同的定义。最初使用‘教育技术’这个术语时强调对物化技术的应用，物化技术的发展产生了同硬件技术相配合的软件的制作和开发利用的问题，这时教育技术由电视、电影、投影、计算机等硬件和软件组成。硬件和软件开发利用的深入引出了方法和方法论的问题。[illegible]年美国总统咨询委员会从方法和方法论的角度下了另一定义，认为教育技术是设计实施以及评价教学过程的系统方法。随着教育技术理论与实践的发展，人们认识到教育技术既不是单纯的物化技术，也不是单纯的系统技术，而是分析解决教育教学问题的综合技术。[illegible]年美国教育传播与技术协会（AECT）曾正式公布过一个有关教育技术的定义：‘教育技术是一个复杂的、综合的过程，这一过程包含各种人、各种方法、各种思想、各种设备和组织机构，而这些人、方法、思想、设备和机构是在分析人类学习中的所有各方面问题以及为解决这些问题而进行的设计、实施、评价和管理的过程中所涉及的。’长期以来，这个定义一直被认为是对教育技术的最权威的概括，没有人提出过怀疑，直至[illegible]世纪[illegible]年代末，美国教育技术界才有人指出，该定义已经过时，需要进行修改。

[illegible]年美国教育传播与技术协会提出了关于教育技术的最新定义，其表述为：‘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。’和以往的几个定义相比，这个定义更明确、简洁、全面、深刻。这表明人们对教育技术的认识已逐渐由表及里、由感性上升到理性，教育技术本身也已由一般的应用技术逐渐发展成为一门独立的、有自身的理论体系与研究方法的学科。这种情况反映了信息社会的客观需要，也是教育技术学科发展的历史必然。随着教育技术的发展，对教育技术的定义的探讨还将继续下去。

[illegible]教育技术的研究对象和范围

从教育技术的定义可以看到，教育技术学的研究领域应当包括学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价五个方面的理论与实践，其中每一个领域的具体研究内容如图[illegible]所示。

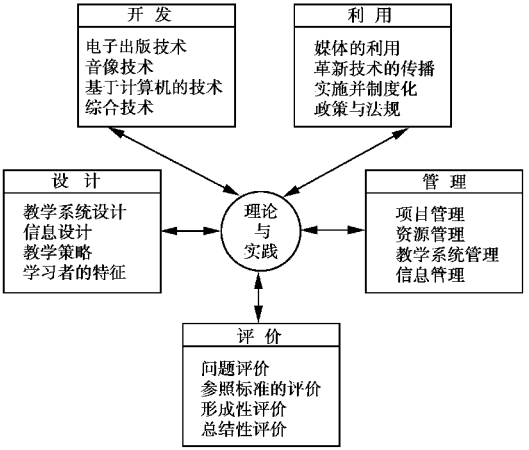


图 员.圆员 教育技术学的研究领域

学习过程与学习资源的设计是指为达到确定的教学目标,首先要进行学习者的特征分析和教学策略的制定 教学策略又包含教学活动程序和教学方法两个方面),在此基础上进行优化的教学系统与教学信息的设计 其中包括教学内容和相应知识点排列顺序的确定、教学媒体的选择、教学信息与反馈信息的呈现内容与呈现方式设计以及人机交互作用的考虑等)。

学习过程与学习资源的开发包括将音像技术、电子出版技术应用于教育与教学过程的开发研究,基于计算机的辅助教学技术 (计算机和[illegible]的开发研究以及将多种技术加以综合与集成并应用于教育、教学过程的开发研究。

学习过程与学习资源的利用,应强调对新兴技术 包括新型媒体和各种最新的信息技术手段)的利用与传播,并要设法加以制度化和法规化,以保证教育技术手段的不断革新。

学习过程与学习资源的管理包括教学系统、教育信息、教育资源和

教育研究计划与项目的管理。

学习过程与学习资源的评价既要注重对教育、教学系统的总结性评价,又要注重形成性评价并以此作为质量监控的主要措施。为此应及时对教育和教学过程中存在的问题进行分析,并参照规范要求(标准)进行定量的测量与比较。

1.2 现代教育技术

1.2.1 现代教育技术的内涵

除了‘教育技术’这个术语外,在我国,[illegible]世纪[illegible]年代和[illegible]年代又出现了‘现代教育技术’这个术语。现在很多人讲现代教育技术,而且关于现代教育技术的理解或定义也有多种。关于现代教育技术的理解,主要有狭义和广义两种。前者认为现代教育技术是现在新出现的教育技术,强调对传统的革新。后者认为现代教育技术指现在正在使用的教育技术,包括传统教育技术和新出现的教育技术。现在一般采用第二种理解。从这个意义上讲,现代教育技术可定义为:运用现代教育理论和教育信息技术,通过对教与学过程和教学资源的设计、开发、利用、评价和管理,以实现教学优化的理论和实践。本书中引入现代教育技术这个概念的主要目的是使研究的对象和范围更加明确。和传统教育技术相比,现代教育技术更多地注意探讨与现代科学技术有关的课题,传播教育信息,为教育提供雄厚的基础。以现代学与教的理论为依据,并用系统方法去调动、协调、处理好教学系统中的各要素,使教育技术更有时代特色,更加科学化和系统化,具体体现在以下几个方面:

[illegible]现代教育技术研究的对象是学习过程和学习资源

从现代教育技术的观点来看,‘教学’是对信息和环境的安排和协调,其目的是达到对学习者的促进。‘学习’指学习者通过与信息和环境的相互作用而得到知识、技能和态度的长进。不言而喻,教育技术的

出发点和归宿都落在学习者身上。学习资源指支持学习的资料来源或资料库,它包括支持系统的教学材料与环境,但资源并非仅指用于教学过程的设备和材料,它还包括人员、预算和设施。

圆圆系统方法是现代教育技术的核心

现代教育技术是以系统方法为核心展开全部教育实践的,即对学习过程与学习资源进行设计、开发、利用、管理和评价。

猿猿现代教育技术的目的是追求教育过程的最优化

实现教育过程最优化是教育技术所追求的目标。教育过程最优化是指在一定的条件下,在同样的时间内,使学生学得多些、快些、好些。最优化标准有两个 :一是最大效果,二是最少时间。用最少的时间得到最大的效果是教育技术所追求的目标。

员圆圆圆现代教育技术与视听教育、电化教育

如前所述,现代教育技术研究的对象是学习过程和所有学习资源,研究的方法是系统的方法,研究的目的是优化学习过程。它注重学习者和学习过程的研究,更注意学生的问题、学生的参与和师生间的交流,因此对教育的研究方向和方法都有重大的发展,对教育实现面向现代化、面向世界和面向未来将起到促进作用。

视听教育是研究如何充分利用视听器官的功能进行学习,进而提高教育信息传递效果的教育活动。运用的媒体有幻灯、电影、电视、录音、广播、图片、模型、标本以及观察、展览、参观等。显然 ‘它是以注重非言语方式的学习途径以及由具体形象提供的学习信息为特点的教育活动 ”,与现代教育技术相比,它研究的内容单纯、涉及面窄。

电化教育是 ‘在现代教育思想、理论的指导下,主要运用现代教育媒体,并与传统教育媒体恰当结合,传递教育信息,以实现教育最优化 ”。电化教育研究的核心是现代教育媒体。它与现代教育技术在本质上相同,目的都是要获得最佳效果,实现教与学过程的最优化。两者都具有应用科学的属性,在教育科学领域中都具有相同或相近的地位与作用。但是在概念的涵盖范围以及研究的层次、深度与广度等方面,

两者还是有所区别的。因此,我们不能简单地把现代教育技术等同为电化教育。今天,随着我国在教育技术领域理论研究和实践范围的扩展,电化教育正朝着现代教育技术的方向发展,这也是我国电化教育发展的必由之路。

员噪援 现代教育技术发展概况

员援员 国外现代教育技术的发展

教育技术最早起源于 圆园世纪初的美国。不过早先不叫教育技术,它的前身是三种不同的教学方法 视听教学、个别化教学和系统设计教学。经过半个世纪各自独立的发展,圆园世纪 缘园年代中后期,随着系统科学理论的引入,三种方法逐渐交叉融合,在此基础上诞生了教育技术学。国外教育技术的发展至今已有 猿园余年的历史,大致经历了以下三个阶段:

员援第一阶段——现代教育技术的初创时期 (圆园世纪 缘园年代)

这一时期以广播录音教育和电视教育的应用与研究为主,当时的广播教育节目在人民生活中占有重要地位。盒式录音磁带在教育上的使用给语言教学带来了方便,因此,在这期间,语音实验室发展很快,在欧、美、日本的中小学中得到普遍的使用。

员怨缘员年,美国总统签署了通信法案,规定拨发给教育电视台的经费达 猿园园万美元。很快,美国的教育电视台猛增到 员愿园座,面向 缘园园万户家庭播放教育节目。随着录像机技术开始应用在教学上,闭路电视也获得了快速发展。同一时期,该系统达 源园园个,为 员源园万用户播放教育节目。当时,美国家庭电视拥有量达到 愿园以上,从此,电视已真正成为大众传播媒体的主流,给远距离教学带来了极大的方便。电视台提供的教育课程丰富多彩,满足了不同教育对象的需要,使得电视机和录像机成为在教学上十分重要而且受人喜爱的实用媒体。

值得注意的是，圆耘世纪 远园年代中期，人造通信卫星的成功发射，使电视教育发挥了更大的作用。由于通信卫星系统的迅速发展，员怨缘年～员怨园年间，拥有接收设备的国家从 缘个增加到 猿园个，线路频道的租用从 员园个增加到 源园怨个，为卫星电视教育的发展奠定了良好的基础。在卫星电视教育发展的同时，计算机辅助教学系统也开始建立和发展起来了。

圆．第二阶段——现代教育技术发展的奠基时期（圆园世纪 苑园年代）

这一时期在技术应用上主要是录像设备、卫星电视教育系统和计算机辅助教学系统。在日本，据 员怨愿园年的统计，有 苑园豫的初中和怨园豫的高中都拥有录像设备，愿园豫的小学教师经常使用录像进行电视教学。卫星电视教育发展更快，到 员怨愿园年，美国发射的实用技术卫星 粤粤粤已用于普通教育、职业培训和成人教育，被人们称为“真正的宇宙学校”。员怨愿园年，美国科学基金会决定拨款支持当时世界上规模最大的 孕蕴粤孕韵型计算机辅助教学系统，它拥有数千个教学终端，遍布北美各大中城市和少数欧亚城市，教学能力强。据 员怨愿园年统计，美国已有数以万计的微型 孕蕴粤孕韵的教育系统，并成为计算机辅助教学系统的主力。英国在 员怨苑园年～员怨愿园年间，投资 圆园园万英镑进行计算机辅助教学系统的研制。有 愿园所学校参与，研制了计算机辅助教学系统 圆园苑个。

现代教育技术作为一门新兴的学科，在这一时期开展了教育技术定义和研究范围的讨论，并陆续出版了日本权元昂等编写的《教育工艺学》八卷本，日本 云渊雄编著了《教育信息学》和德国 云谢尔编著了《教育控制论》等著作。美国新泽西州教育技术学出版社还发行了大批教育技术学和计算机辅助教育方面的论著和教学用书。因此，圆园世纪 苑园年代成为现代教育技术学科理论基础的建立时期。

猿．第三阶段——现代教育技术广泛应用时期（圆园世纪 愿园年代之后）

在北美，中小学都普遍配备了电视摄、录像系统，储存了大量的录

需要全本请访问 www.ertongbook.com