

高等院校教师教育公共课教材  
卓越教师培养系列教材

# 现代教育技术

(第2版)

主编 杨凤梅 高国元

高等教育出版社

高等院校教师教育公共课教材  
卓越教师培养系列教材

## 现代教育技术 (第2版)

Xiandai Jiaoyu Jishu

主编 杨凤梅 高国元

编者 (以姓名拼音排序)

程桂芳 冯天敏 高国元 郜振霞  
洪智凤 李娟 李悦科 王凤蕊  
王丽萍 杨凤梅 于连民 张景生  
赵厚福

高等教育出版社·北京

## 内容提要

本书是教师教育类核心课程“现代教育技术”的教材,以培养职前教师的教育技术能力为目标,兼顾在职中小学教师教育技术培训和终身学习的需要,内容精练实用,注重知识学习与技能训练的同步结合。全书分五个专题:教育技术概述、多媒体教学环境、多媒体课件设计、多媒体素材的采集与处理及多媒体课件制作。

本书有较强的适用性,既可作为高等院校“现代教育技术”公共课教材、各级中小学教师教育技术培训教材,也可供各级各类学校学科教师、教育硕士、各级教育技术机构的技术人员以及从事教育技术产业的相关人员参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 / 杨凤梅, 高国元主编. -- 2版. --  
北京: 高等教育出版社, 2017.7

ISBN 978-7-04-047347-6

I. ①现… II. ①杨… ②高… III. ①教育技术学—  
师范大学—教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 024811 号

策划编辑 房世佳      责任编辑 魏延娜      封面设计 李小璐      版式设计 马云  
插图绘制 杜晓丹      责任校对 吕红颖      责任印制 田甜

出版发行	高等教育出版社	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
社 址	北京市西城区德外大街 4 号		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
邮政编码	100120	网上订购	<a href="http://www.hepmall.com.cn">http://www.hepmall.com.cn</a>
印 刷	北京嘉实印刷有限公司		<a href="http://www.hepmall.com">http://www.hepmall.com</a>
开 本	787mm × 1092mm 1/16		<a href="http://www.hepmall.cn">http://www.hepmall.cn</a>
印 张	15	版 次	2013 年 4 月第 1 版
字 数	320 千字		2017 年 7 月第 2 版
购书热线	010-58581118	印 次	2017 年 7 月第 1 次印刷
咨询电话	400-810-0598	定 价	32.00 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 47347-00

# 前言

信息技术的广泛应用和不断发展,推进了教育信息化的进程,使信息化教学逐渐成为常态化的教学方式,对教师而言,掌握现代教育技术基本技能成为必备的职业能力。为适应教育信息化的发展,2004年教育部颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》,目前,又将现代教育技术能力纳入教师资格的认证体系,使具备现代教育技术能力成为从事教师工作的前提条件。在此背景下,为提高职前教师教育技术能力水平,满足信息化教学对教师专业能力的新要求,各级各类教师教育类专业相继开设了“现代教育技术”课程,经过多年的发展和建设,现代教育技术已经成为教师教育类课程体系中一门核心课程。

本书是山东省省级精品课程“现代教育技术”的配套教材,教材的编写凝聚了教学团队的集体智慧,融入了多年教学实践积累的各种教学资源。全书共包含五个专题,每个专题都是一个相对独立又较为完整的教学模块,可以方便灵活地安排教学顺序和教学活动。五个专题结构一致,从知识导学图,学习目标,案例导入,单元内容(知识、思考与讨论、实训项目、微视频)到专题小结,拓展阅读和思考与练习环环相扣。专题的起始部分是知识导学图、学习目标,可以使学习者一目了然地了解专题内容;案例导入可以激发学习者的学习兴趣,使学习者带着问题去学习各专题的内容;专题的结束部分是拓展阅读和思考与练习,拓展阅读能增强学习的趣味性、开阔学习者的视野,思考与练习能检验学习者对学习内容的掌握程度,以评价学习者是否实现了学习目标。从专题一到专题五,每个专题都精心设计,兼顾了理论和应用的融合,体现了教育技术的知识性、技术性、趣味性和先进性。本书具有以下特点:

## 1. 以实践为导向

本书以信息化教学的实际需要反推“现代教育技术”课程的知识体系和能力培养体系,以信息化教学实践需求为导向,以培养师范生的信息化教学能力为目标,合理安排专题的理论内容和实训项目,实现了“知识、理解与活动、体验”的相互映射,强化了理论与应用的结合,突出了技能培养。

## 2. 以多媒体教学为主线

信息技术的发展促进了教学方式的变革,掌握信息化课堂所需要的教学技能是师范生及在职教师必须具备的核心技能。为此,我们确立了以多媒体教学为主线的内容组织原则,从多媒体教学环境到多媒体课件设计,从多媒体素材的采集与处理

到多媒体课件制作，从头至尾以“多媒体教学”为主线，整合了各个专题的内容。通过教材中安排的“教”与“学”的活动，在“现代教育技术”课程中示范多媒体教学，让学习者沉浸在多媒体教与学的体验中。

### 3. 以新形态呈现数字资源支持教学改革

本书实现了纸质教材和数字资源的一体化，采用二维码的方式在书中呈现了重要知识点讲解与演示的微视频，能帮助学习者更好地理解知识和掌握技能。纸质教材和数字资源的融合，有利于促进教与学方法的改革，支持翻转式课堂、混合式学习、探究式学习方法的应用。

本书各专题名录、编者和建议课时、教学环境（仅供参考）列表如下：

专题	名称	参编者	建议课时	建议教学环境
专题一	教育技术概述	程桂芳	理论课时 2	多媒体演示型教室
专题二	多媒体教学环境	李悦科、王凤蕊	理论课时 4+ 实验课时 2	交互电子白板教室或多媒体演示型教室
专题三	多媒体课件设计	冯天敏、李娟	理论课时 4	多媒体演示型教室
专题四	多媒体素材的采集与处理	杨凤梅、赵厚福、 郜振霞、张景生	理论课时 12+ 实验课时 10	多媒体网络教室或多媒体演示型教室
专题五	多媒体课件制作	王丽萍、于连民、 冯天敏、高国元	理论课时 10+ 实验课时 4	多媒体网络教室或多媒体演示型教室

本书由杨凤梅设计编写思路并负责统稿工作，由高国元负责微视频的开发、设计与制作。衷心感谢硕士研究生郑帅、李玉超、郭雯雯、全广花、叶露阳、赵京京、孙裴、张杨为本书配套的数字资源建设所做的大量工作。

本书在编写过程中，参考、引用了部分专家和学者的论文、著作及网站教学资源，这些资料的来源列举在参考文献或脚注中，在此向这些作者表示诚挚的谢意！

由于时间仓促，水平有限，难免会有疏漏，欢迎读者和同行批评指正。

杨凤梅

2017年5月

# 目 录

专题一 教育技术概述	1
单元一 教育技术的基本概念	2
单元二 教育技术的产生与发展	5
单元三 教育技术的理论基础	11
单元四 教育技术与教师专业发展	25
专题二 多媒体教学环境	30
单元一 演示型教学系统	31
单元二 交互式电子白板教学系统	38
单元三 网络化教学系统	44
专题三 多媒体课件设计	54
单元一 多媒体课件的定义、构成与类型	55
单元二 多媒体课件的设计原则与开发模型	60
单元三 多媒体课件的教学设计	68
单元四 多媒体课件的界面设计	75
专题四 多媒体素材的采集与处理	88
单元一 文本素材	89
单元二 音频素材	94
单元三 图像素材	106
单元四 动画素材	134
单元五 视频素材	164

专题五 多媒体课件制作·····	177
单元一 常用多媒体课件开发工具·····	178
单元二 PowerPoint 课件制作——基本篇·····	180
单元三 PowerPoint 课件制作——提高篇·····	204
单元四 微课制作·····	221
参考文献·····	232

# 专题一 教育技术概述

## 知识导学图



## 学习目标

1. 能用自己的语言解释教育技术 94 定义；
2. 能说出行为主义学习理论、认知主义学习理论、建构主义学习理论和人本主义学习理论的基本观点；
3. 能陈述学习理论对教育技术产生的影响；
4. 能陈述戴尔的“经验之塔”理论；
5. 能画出香农—韦弗模式和贝罗模式；
6. 能陈述系统科学理论及其对教育技术的影响；
7. 能说出教育技术对教师专业发展产生的影响。

## 案例导入

北京大学附属中学西楼三层的讨论室里，博雅学院的孙玉磊老师正在演示微软 365 是如何被应用于校内教学的。基于文史哲经典的读书报告 + 课堂讨论 + 互评构成了博雅学院最特殊的学习方式。在这个被定义为 O2O 的学习模式中，师生交流离不开资源共享、开放的网络交流平台。孙玉磊把学院的教学定义为“小班式的翻

转课堂”，他随意打开一个主题文档，里面是学生和教师针对某一话题相互回帖的讨论，各种不同的观点激发了同学们学习的热情。

目前，北京大学附属中学正在筹办一所“未来学校”，以批判性思维为教育的核心，灵活运用各种教学手段，让学生可以充满乐趣地主动学习知识，最终得到自我发展。未来学校负责人说，它不是单纯的线上学校，也不是单纯以各种高科技或者电子屏幕堆砌出来的一所学校，而是构建没有物理围墙、学习围墙、思维围墙的崭新的学习者组织形态。这并不是说未来学校不重视技术的应用，它所做的是为教育选择更好的“适用性”，所有的手段，无论线上线下都将被最优地应用于教学当中。

### 思考与讨论

1. 为什么孙玉磊老师的教学方式激发了同学们的学习热情？
- 
- 

2. 你认为技术在促进教育变革中的作用有哪些？
- 
- 

## 单元一 教育技术的基本概念

.....

教育技术是“教育”和“技术”的结合体。作为专用术语，它源于美国，是对“instructional technology”或者“educational technology”的翻译。从字面上看，我们可以把教育技术简单理解为“教育中的技术”。因此，教育技术可被视为与教育相伴而生的事物，在技术发展的不同阶段被赋予了不同内涵。

### 一、教育技术的定义

#### (一) 教育技术 1994 年定义

视听教学、个别化教学和系统方法的发展与结合，组成了今天的教育技术领域，它的标志就是 1970 年美国教育传播与技术协会（Association for Educational Communications and Technology，简称 AECT）的成立。AECT，致力于教育技术领域理论与实践的研究工作。该协会自 1972 年将其实践和研究的领域正式定名为“教育技术”后，曾先后多次提出有关教育技术的定义，其中以 1994 年提出的定义最为简洁、明确，最具有代表性。

1994 年定义的英文是：“Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for

learning”。国内一般翻译为：“教育技术是关于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。”该定义中没有直接描述媒体，表明教育技术已从硬技术进化到软技术。由此可见，教育技术分为有形技术和无形技术两大类。其中有形技术也被称为物化形态的技术，或“硬技术”。而无形技术也被称为智能形态的技术，或“软技术”。物化技术是指在实际问题或完成现实任务中使用的工具和设备，如仪器、视听媒体、计算机等硬件及其软件等。无形技术也称之为智能技术，是指实际问题或完成现实任务中使用的策略、方法和技巧，如思维方法、学习策略等。在教育技术 1994 年定义中，并不排斥媒体在教育技术中的作用，它实际上是学习资源和学习过程的支撑技术。

### 思考与讨论

在本专题案例导入中孙玉磊老师使用了哪种“硬技术”？又使用了哪种“软技术”？

硬技术：\_\_\_\_\_

软技术：\_\_\_\_\_

### 知识卡片

#### 教育技术 AECT' 2005 定义

2004 年 8 月，美国 AECT 定义与术语委员会主席巴巴拉·西尔斯教授在我国“长春 2004——教育技术国际论坛”会议上，首次提出了 AECT 协会将于 2005 年 5 月正式发表新的教育技术定义。AECT'2005 定义为“Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources”，中文翻译为“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，以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践”。

#### (二) 教育技术的内涵结构

根据教育技术 AECT' 94 定义，教育技术的内涵结构可以用下图来表示（如图 1-1 所示）。

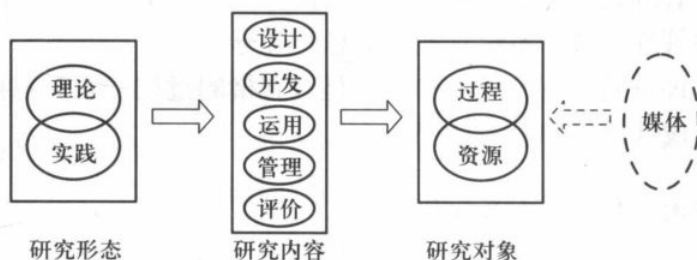


图 1-1 教育技术的内涵结构



[阅读材料]  
教育技术定义：争论与解读

从图 1-1 中可知,教育技术的内涵主要包括以下几个方面:

### 1. 理论和实践并重

教育技术以教育理论、系统理论、传播理论、学习理论等作为理论基础。它一方面要在理论基础指导下进行教育实践,另一方面要采用能够解决教育、教学问题的技术和方法,而不只是考虑技术的新颖与否,更不是先确定所使用的技术而后再到教学中去找可用之处。教育技术以先进的理论为指导进行教学实践活动,又以实践为基础形成和发展自己的理论。

### 2. 学习过程和学习资源是研究对象

学习过程和学习资源是教育技术的两个研究对象,改变了以往“教学过程”的提法。这种改变,体现了现代教学观念从以教为中心转向以学为中心、从传授知识转向发展学生学习能力的重要思想。

学习过程是指学习者通过与信息、环境的相互作用获取知识和技能的认知过程,涉及的是“人”;学习资源是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件,涉及的是“物”。学习过程和学习资源是教学系统中的两个重要元素。随着科学技术的发展,人类的认知过程和认知规律在不断地发展变化,这就要求学生由外部刺激的被动接受者转变为能积极进行信息处理的主动学习者,而教师要提供能帮助和促进学生学习的的信息资源和学习环境。

### 3. 五大研究内容

教育技术的研究内容涉及对“对象”的设计、开发、运用、管理和评价五个方面,具体内容如下:

(1) 设计。设计包括学习过程的设计和学习资源的设计。设计是详细说明学习条件的过程。设计的目的是生成策略和产品,宏观层次如计划和课程,微观层次如一节课或一个教学单元。设计主要包括四个理论和实践方面,即教学系统设计、信息设计、教学策略设计、学习者特征分析。

(2) 开发。开发是把设计方案转化为具体物理形态的过程,包括开发中的技术设计、制作和发送的功能。开发可根据媒体的制作技术分为四大类,即基于印刷技术的开发、基于视听技术的开发、基于计算机技术的开发和基于整合技术的开发。

(3) 运用。运用就是使用过程和资源以促进学习的活动,描述了学习者与教学材料和系统的相互联系。

(4) 管理。管理是指通过计划、组织、协调和监督来应用教育技术,主要包括项目管理、资源管理、教学系统管理和信息管理等。

(5) 评价。评价就是评论教学和学习是否合格的过程,主要包括问题分析、参照标准评价、形成性评价和总结性评价等。

## 二、教育技术、教学技术和电化教育

多年来,“教学技术(instructional technology)”和“教育技术(educational technology)”两个术语的使用并不十分严格。在欧美国家,提倡以学生为中心,习

惯于采用“学习”这个概念，因此认可“教学技术”的叫法。在我国，则比较认可“教育技术”的说法。这是由于“教学”主要是教和学的问题，只是“教育”的一个部分，采用“教育技术”可以涵盖一个更为广泛的领域。

出现于 20 世纪 30 年代的“电化教育”是我国特有的名词，各级教育行政部门一直沿用至今。关于电化教育，在我国至今仍被广泛使用的是南国农先生给出的定义：“运用现代化教育媒体，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。”在 20 世纪 70 年代末，“现代教育技术”一词开始在我国使用，它与“教育技术”在本质上是指同一个概念。

“教育技术”“教学技术”与“电化教育”的概念本质上是相同的，都具有应用科学的属性，都是要取得最好的教学效果，实现教学的优化。但是从涵盖范围来看，教育技术的范围要比教学技术、电化教育更加广泛。1993 年，我国将“电化教育专业”正式更名为“教育技术学专业”，如今许多高校也已将电化教育中心更名为教育技术中心。

### 思考与讨论

你在之前的学习生活中，曾经运用过哪些教育技术支持你的学习？

---

---

## 单元二 教育技术的产生与发展

.....

一般来说，教育技术的起源主要存在两种观点：一种是教育技术作为开展教育活动的手段、方法和技巧，它的产生应当推向远古时期。另一种观点则认为教育技术作为新兴的研究和实践领域，它的形成是第二次产业革命时期科学技术发展对教育影响的结果。目前，学者普遍认为教育技术源自 20 世纪初美国教育领域的“视觉教育”运动。教育技术从一个教学改革实践中的运动（视觉教育运动）到形成一个专门的实践领域（运用教育技术解决教学实践问题的领域），进而发展成为一门专业与学科（教育技术学），大约经历了 80 多年的时间。

### 一、国外教育技术的产生与发展

教育技术最早起源于美国，至今已有一百多年的发展历史。由于教育和信息技术发展水平的差异，教育技术在不同国家经历了不同的发展阶段。以美国为代表的发达国家的教育技术，大致可分为以下四个发展阶段：<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 张剑平. 现代教育技术：理论与应用（第 2 版）[M]. 北京：高等教育出版社，2006：8-10.



[微视频]  
美国教育技术  
发展史

### （一）视觉教育发展阶段（19世纪末—20世纪20年代）

事实上，教育技术产生的最原始动机应该是人们对直观教学的追求。17世纪，捷克教育家夸美纽斯较为系统、全面地阐述了直观教学的思想，认为“知识的开端永远必须来自感官”，“在可能的范围之内，一切事物都应该尽量地放到感官跟前……假如事物本身不能得到，便可以利用它们的模型图像”。这一思想经过裴斯泰洛齐、福禄培尔等教育家的不断探索和完善，成为在西方很有影响的教育理论体系。17至19世纪，直观教学在教育界得到广泛的应用。

从19世纪末到20世纪初，在直观教学思想的促进下，许多新的科技成果在教育领域得到应用，对教育技术的发展产生了深刻影响。幻灯片、照相机、无声电影等新媒体相继被应用到教学过程中，为学生提供了生动的视觉形象，取得了良好的教学效果。1906年，美国一家公司出版了《视觉教育》一书，介绍了幻灯片的制作和使用以及照片的拍摄方法，这是“视觉教育”术语的第一次出现。随后，越来越多的教育工作者开始进行新媒体的教学应用研究，视觉教育活动得到了快速发展。美国教育协会在1923年建立了视觉教学分会（Department of Visual Instruction），视觉教育工作者开始发展他们自己的学说，1928年出版了关于视觉教育的第一本教科书《学校中的视觉教育》。

#### 思考与讨论

电影的发明及其在教学中的应用对视觉教学运动的发展起了很大的促进作用。人们曾寄希望于能用媒体技术取代课堂讲授。1913年，发明家托马斯·爱迪生曾预言：“不久将在学校中废弃书本……有可能利用电影来教授人类知识的每一个分支。在未来的10年里，我们的学校将会得到彻底的改造。”爱迪生的预言成真了吗？为什么？

### （二）视听教育发展阶段（20世纪30—50年代）

20世纪30年代后期，一些教育工作者开始采用无线电广播、录音机、有声电影等视听媒体来改善教学效果，“视听教育”术语开始在人们的文章中出现。美国教育协会的视觉教学分会也在1947年正式更名为视听教育分会。

为了研究视听媒体对学习的促进作用，美国哈佛大学在马萨诸塞州的3个城市的中学进行了相关实验。实验结果表明，用电影教学的学生比不用电影教学的学生学习成绩提高了20.5%。第二次世界大战期间，美国军方为了在短时间内训练士兵，制作了大量教育影片应用于军事训练中。另外，幻灯机、投影仪、录音教材等也在军事教育中得到应用，并取得很大的成功。第二次世界大战结束后，军事教育成功的例子激起了人们对学校使用视听媒体进行教学的兴趣和热情。从20世纪50年代中期开始，许多大型的研究计划相继开展，单纯的视觉教育与听觉教育逐渐被

视听教育所代替。

1958年,由于苏联发射了人造卫星,美国全国上下意识到教育的重要性,美国国会通过了《国防教育法案》,提供了大量经费进行视听教学的研究,从而使美国的视听教学得到了进一步发展。另外,20世纪50年代出现的电视,由于其具有节目制作周期短,传播、复制容易等优点,在教育领域得到了迅速应用,美国福特基金会提供了大量经费用于教育电视的普及与开展。

20世纪30至50年代,美国掀起了一场视听教育运动。与此同时进行的视听教育研究产生了以戴尔的“经验之塔”理论为代表的大量视听教育理论研究成果,这些成果成为视听教育的理论依据。

20世纪50年代中期,根据行为主义学习理论,美国心理学家斯金纳设计了斯金纳程序教学机,并由实验阶段转入实用阶段,在大学和军队中获得了应用。

### (三) 视听传播发展阶段(20世纪50—60年代)

20世纪50年代,视听教育因传播理论和早期系统观念的引入发生了一次重大的变化。由拉斯韦尔等美国学者于20世纪40年代创立的传播学在世界范围产生影响,有人开始把教学过程作为信息传播过程进行研究。传播的概念和原理引入视听教育领域后,使该领域的研究从静态的教学手段转向了动态的教学过程,这从根本上改变了视听教育领域的实践范畴和理论框架,从原先的关注教学媒体,转变为关注整个教学过程。

20世纪50年代,由生物学家贝塔朗菲提出的系统理论也开始受到视听教学界的关注。系统理论从新的角度揭示客观世界的本质联系和运动规律,为科技发展提供了一种新的思路和方法。霍本和芬恩这两位美国视听教育界的泰斗于20世纪50年代末向业内介绍了系统理论,并提出了教学系统的概念,指出视听教育领域的研究重心应当是整个教学系统的规划和设计,而非只限于教具和教材本身。传播理论和系统理论拓宽了视听教育领域的视野,学者们开始把关注的焦点从视听教具逐渐过渡到整个教学传播过程和教学系统的宏观层面上。

20世纪60年代以后,教育电视由实验阶段进入实用阶段。美国IBM公司的沃斯顿研究中心于1958年设计了第一个计算机教学系统。伊利诺斯大学于1960年研制出著名的PLATO教学系统。随着电视媒体的普及、程序教学与教学机器的风靡一时以及计算机辅助教学的出现,视听教育迎来了又一个新的媒体变革时期。

在上述背景下,教育传播理论得到了足够重视。1961年,美国视听教学协会组建定义与术语委员会,1963年,该委员会提出专题报告,建议将视听教学的名称改为视听传播,并做了详细说明。

### (四) 教育技术阶段(20世纪70年代至今)

20世纪70年代中期,微型计算机的问世标志着计算机教育应用进入第二个阶段。由于设备价格直线下降、运行费用大幅度减小,计算机在学校和社会上的普及率快速增长。在这个阶段,美国的计算机教育应用的重点从大学移向中小学,至80年代末中小学计算机拥有量已超过200万台,其中用于辅助教学的时间约占总用机时间的1/3以上。计算机与网络技术的发展促使媒体传播技术进入信息技术时



[阅读材料]  
视听教学的  
军训案例

代。80年代末期,人工智能的概念被应用于教育技术领域,一些专家开始进行自动化教学设计的研究。

在早期程序教学理论的深刻影响下,教学设计研究开始出现。自20世纪70年代以来,教育技术在学校教育和工商业培训等不同领域得到大量应用,并与系统理论相结合,使教学系统开发成为现代教育技术的重要内容。同时,认知心理学理论开始被教育技术界所重视,并成为该领域重要的理论基础,引导了教学设计的导向。20世纪90年代受到建构主义学习理论的影响,教学设计领域产生了学习环境设计。教学设计理论日趋成熟,与媒体技术的结合也更加紧密。教育技术在相关学科和技术发展的影响下,不断地进化和丰富。

教育技术从兴起到发展的过程也是教育的发展过程,在一个多世纪的时间里,它走过了一条理论研究与应用实践相结合、相互促进的道路。今天的教育技术作为一门独立学科,已发展成为一个与整个学习系统相关联的研究领域,它涉及与学习活动相关的每一个环节,是以系统方法为核心、以改进和优化人们的学习为最终目的的综合性学科。

## 二、我国教育技术的发展演变

我国教育技术的发展历程与世界教育技术发展的各个阶段基本相似,只是由于我国的经济、历史、科技等方面的原因,与美国等发达国家相比有所滞后。教育技术在我国的发展历史可以分为两个大的阶段,即电化教育的出现与初步发展(1920—1966年)以及改革开放后电化教育向教育技术的全面发展(1978年至今)。<sup>①</sup>

### (一) 电化教育的出现与初步发展

教育技术作为一个新兴的实践和研究领域在美国始于视觉教育运动,在我国则以电化教育的出现为标志。20世纪20年代,受美国视觉教育运动的影响,在上海、南京等一些大城市的学校中,教育界人士开始尝试用无声电影、幻灯等媒体进行教学,这标志着我国电化教育的萌芽。1922年,南京金陵大学农学院从美国农业部购买了电影片、幻灯片等宣传科学种棉的资料用于教学,这大概是视听媒体在我国大学教学中最早的应用。1923年,教育家陶行知在嘉兴使用幻灯进行千字课教学实验。1935年,“南京国民政府”教育部聘请专家通过广播电台播放教育节目,广播教学得到了推广,1937年成立了播音教育委员会。1939年电影教育委员会与金陵大学理学院合作,创办了电影播音专修科,学制两年。1940年,“南京国民政府”教育部将电影教育委员会和播音教育委员会合并,成立了电化教育委员会,“电化教育”的名称得到确立。个别学校开始设立电影播音课程,开办电影播音专业,培养电教专业人才,并相继出版了一些电化教育刊物。但由于旧中国科技落后,政府对教育的重视和投入不足,电化教育没有得到更大的推广。

新中国成立后,党和国家对教育事业高度重视,电化教育得到初步发展。主要表现在如下两个方面:一方面是发展社会电化教育,通过无线电广播进行俄语广播

<sup>①</sup> 罗文浪. 现代教育技术[M]. 北京:北京航空航天大学出版社,2006:3-4.

教育、文化补习函授等。另一方面是发展学校电化教育，在高等教育层次，现代教育媒体被应用于教学当中。1960年起，上海、北京、沈阳、哈尔滨、广州等地相继开办了电视大学。北京师范大学、辅仁大学、燕京大学、西北大学等开设了电化教育课程。在基础教育中，相继在北京、上海、沈阳、哈尔滨和南京等城市成立了电化教育馆，负责推动基础教育中的电化教育工作。从新中国成立到1965年，我国的电化教育取得了很大成绩，但是1966年开始的“文化大革命”使我国的电化教育事业基本上处于瘫痪、停止状态。

## （二）电化教育向教育技术的全面发展

改革开放后，我国电化教育迅速发展，各级各类的电教机构日趋健全，管理与推广步入规模化和组织化阶段。媒体技术水平迅速提高，在原有的幻灯、录音、语音室等设备基础上，电视媒体、计算机等开始普及。电教教材的开发速度加快，并且数量剧增，使用率也大幅提高。尤其是在十一届三中全会以后，邓小平同志在全国教育工作会议上提出加快发展电视广播等现代化教育手段，为教育现代化发展指明了方向，使我国迅速进入由电化教育向教育技术全面发展的新阶段。1978年成立的中央广播电视大学，利用卫星电视进行教学，到1994年，中央广播电视大学已开设了359个专业、1000多门课程，培养了157万名毕业生和2000多万名非学历教育结业生。20世纪80年代中期，一些师范大学开设了电化教育本科专业。同时理论研究进一步深入，出现了大量专业期刊和论著。

20世纪80年代后期，随着与国外教育技术界交流的增加，新的理论、经验、成果的不断被吸纳，人们发现我国电化教育的发展基本上还处在视听教育的研究范畴中。为适应新时代的教育需求，促进我国教育改革的深入，有必要借鉴国外教育技术的成果和经验，对电化教育重新定位。在这一思想的指导下，我国的电化教育开始向教育技术转变，出现了教育技术全面发展的新态势。

在媒体技术方面，计算机辅助教育得到充分重视，学校计算机的普及率迅速上升，很多高校在20世纪80年代就成立了计算机中心或实验室。1987年，国家教委基础教育司成立了“全国中小学计算机教育研究中心”，以推动中小学计算机教育的开展。1995年，《中国教育科研网》开通，标志着中国网络教育的开端。1997年，全国已有两万多所中小学校配备了近50万台计算机，同时校园网、校校通工程也得到迅速推广。2000年，教育部制定了在中小学普及信息技术课程和实施“校校通”工程的战略目标，进一步推动了以计算机技术为核心的现代综合媒体技术在教育中的应用。

在理论研究和实践领域，教育技术突破了原有视听媒体的应用范围，扩展到“教学设计”“多媒体教学”“信息技术与课程整合”“网络教学”等多个领域，而且在认知领域计算机辅助教学（CAI）研究上也取得了丰硕成果。在教学软件的开发上出现了科技企业与教育机构联合运作的良好局面。可以说，最近十多年我国教育技术在理论成果和教学产品上是有史以来最为丰富的时期。

在学科建设和发展上，从20世纪90年代开始各高校纷纷将原电化教育专业名称改为教育技术学，人才培养层次不断提高。同时，全国范围内对师范生开设教育技

术,公共课对教师的在职培训也在不断加强。专业人才队伍的完整化、多层次化以及教育技术的普及,促进了我国教育技术在理论与实践研究方面的持续快速地发展。

### 三、教育技术的发展趋势

随着现代科学技术的发展和教育信息化建设步伐的加快,教育技术也在不断发展,其发展趋势主要体现在以下几个方面:

#### (一) 教育技术作为交叉学科的特点日益突出

教育技术是涉及教育学、心理学、信息技术等学科的一个交叉学科。教育技术需要技术,尤其是信息技术的支持。作为交叉学科,教育技术融合了多种思想和理论,它的理论基础包括教育理论、学习理论、传播学、系统理论等。在教育技术领域内,上述理论相互融合,以促进人的发展为目标而各尽其力。现在,教育技术研究不仅关注个别化学习,还对学生之间如何协同与合作进行系统的研究。此外,教育技术交叉学科的特性决定了其研究和实践主体的多元化,协作将成为教育技术发展的重要特色,包括教育、心理、教学设计、计算机技术、媒体理论等不同背景的专家和学者共同研究和实践。开放式的讨论与合作研究成为教育技术学科的重要特色。

#### (二) 教育技术更加重视实践性和支持性研究

教育技术作为理论和实践并重的交叉学科,需要理论指导实践,在实践中进行理论研究。目前,教育技术研究的一些领域,如微课、慕课等网络学习系统都强调对学习者的支持,即围绕如何促进学习展开所有工作。因此,人们会越来越重视包括教师培训、教学资源建设、学习支持等在内的教育技术实践性和支持性研究。

#### (三) 教育技术日益关注技术环境下的学习心理研究

随着教育技术的发展,技术所支持的学习环境将真正体现出开放、共享、交流、协作等特点,因此,适应性学习和协作性学习环境的创建成为人们关注的重点。教育技术更加关注技术环境下的学习心理研究,深入研究技术环境下人的学习行为特征、心理过程特征、影响学习者心理的因素,更加注重学习者内部情感等非智力因素,注重社会交流在学习中的作用。

#### (四) 教育技术的手段日益网络化、智能化、虚拟化

教育技术网络化的主要标志就是因特网(Internet)技术的迅速发展及广泛应用。在信息社会中,因特网是获取知识和交流信息的强有力工具,它将改变人们的学习、工作和生活方式。基于因特网的远程教育目前正在发挥着越来越重要的作用。

人工智能是一门研究运用计算机模拟和延伸人脑功能的综合性学科。与一般的信息处理技术相比,人工智能技术在求解策略和处理手段上都有其独特的风格。人工智能的一些成果,以及智能计算机辅助教育系统目前已在教育教学领域得到普遍应用。

虚拟现实技术是继多媒体广泛应用后出现的更高层次的计算机接口技术,其根本目标就是通过视、听、触等方式达到真实体验和交流,它可以有效地被应用在教学、展示、设计等方面。虚拟现实技术支持下的学习环境将成为人们进行思维和创造,以及深化已有概念和获取新概念的有力工具。

