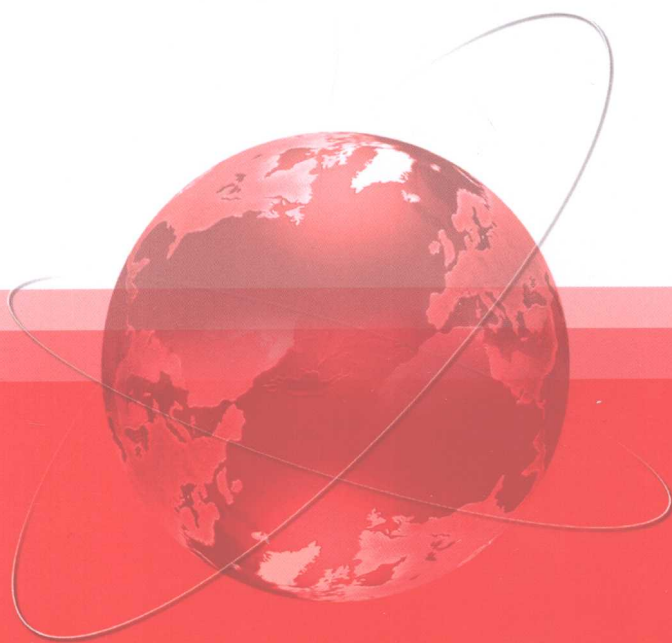




普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
21世纪高职高专规划教材

# 现代教育技术



祝士明 主编



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

赠多媒体课件



普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
21 世纪高职高专规划教材

# 现代教育技术

|     |          |     |     |     |  |
|-----|----------|-----|-----|-----|--|
| 主 编 | 天津大学     | 祝士明 |     |     |  |
| 副主编 | 天津工程师范学院 | 刘光然 |     |     |  |
| 参 编 | 天津大学     | 丛 玲 | 靳 琳 | 李 宁 |  |
|     | 天津工程师范学院 | 张 元 | 陈建珍 |     |  |
|     | 天津师范大学   | 郭丽娟 | 赵 黎 |     |  |
|     | 河南科技大学   | 张发玉 |     |     |  |



机械工业出版社

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全书共 11 章, 主要内容包括现代教育技术的基本概念, 视听教育理论, 教育传播理论, 学习理论, 教学模式与教学方法, 传统教学设计理论与方法, 现代教学系统设计的理论与方法, 多媒体课件制作基础, PowerPoint 演示课件的制作, Flash 动画课件的制作, Authorware 多媒体课件的制作, Dreamweaver MX 网络课件的制作, 网络教育教学资源及其检索等内容。

本书特点: 理论与实践统一、实用与新颖相结合。突出理论够用, 注重实际能力的学习与应用, 以实际技能训练为主要内容。通过课程学习, 学习者能够树立现代教育理念, 掌握现代教育技术的基本原理和教学设计方法, 能够编写多媒体课件脚本, 能够利用多媒体应用软件及其计算机技术开发多媒体教学课件。

本书可作为高职高专或普通本科相关专业学生教材, 也可作为职业院校教师进修培训教材, 以及成人与函授本科学生教材。特别适用于师范与教育类专业(以上专业为基础课程)以及人力资源管理、计算机应用技术、计算机多媒体技术、动画设计与制作专业(以上专业为专业课程)的学生学习教材。

本书配有多媒体课件, 凡一次性购书 30 本以上者免费赠送一份多媒体课件。请与本书责任编辑余茂祚联系(联系电话 010-88379759, 邮箱 yumaozuo@163.com)。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/祝士明主编. —北京: 机械工业出版社, 2008. 1

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 21 世纪高职高专规划教材

ISBN 978-7-111-22712-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 172392 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 余茂祚 责任校对: 郑继成

封面设计: 饶薇 责任印制: 李妍

北京中兴印刷有限公司印刷

2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm · 10.5 印张 · 404 千字

0 001—4 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-22712-0

定价: 26.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010)68326294

购书热线电话: (010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010)68354423

封面无防伪标均为盗版

## 21 世纪高职高专规划教材书目 (经管、财会和文法类)

高等数学(文科用)第2版

经济应用数学

应用文写作

应用文写作教程

心理学原理与应用

职业院校学生心理健康

**现代教育技术**

文献信息检索教程

计算机文化基础

C 语言程序设计

经济法概论

法律基础

法律基础概论

税法

行政法

民法

国际商法

法律基础英语

办公自动化技术

电子商务

电子商务概论

计算机网络技术

管理学原理

管理信息系统

管理实践指南

工商企业管理

民营企业管理实务

统计学

统计学及统计实务

金融学概论

宏观经济学

微观经济学

西方经济学

流通经济学

国际投资

国际贸易实务

国际贸易理论与实务

国际金融

国际商务

商务谈判

外经贸英语函电

商务英语函电

商务英语口语

商务英语口语教学指要

推销学

消费心理学

市场营销学

市场调查与信息分析

机电商品市场营销

网络营销

汽车营销学

保险学

证券投资学

证券交易实务

中国税收

中国税制及实务处理

审计学

公共关系原理及实务

秘书学原理及实务

档案管理学

会计基础

基础会计学

财务管理

财务会计

成本会计

管理会计

会计电算化

会计模拟实验

会计模拟实务

会计实验

财务报表分析

新闻学理论教程

广告学概论

广告文案写作

构成学

旅游学概论

中国旅游地理

旅游市场营销

酒店公关与营销

饭店财务与管理

餐饮服务与管理

模拟客房实训教程

模拟英语导游实训教程

物流技术基础

物流仓储与配送

物流运输管理与实务

物流管理

# 21 世纪高职高专规划教材

## 编 委 会 名 单

编委会主任 王文斌

编委会副主任 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王建明 | 王明耀 | 王胜利 | 王寅仓 | 王锡铭 |
| 刘 义 | 刘晶磷 | 刘锡奇 | 杜建根 | 李向东 |
| 李兴旺 | 李居参 | 李麟书 | 杨国祥 | 余党军 |
| 张建华 | 茆有柏 | 秦建华 | 唐汝元 | 谈向群 |
| 符宁平 | 蒋国良 | 薛世山 | 储克森 |     |

编委会委员 (按姓氏笔画为序, 黑体字为常务编委)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王若明 | 田建敏 | 成运花 | 曲昭仲 | 朱 强 |
| 刘 莹 | 刘学应 | 许 展 | 严安云 | 李连邨 |
| 李学锋 | 李选芒 | 李超群 | 杨 颀 | 杨群祥 |
| 杨翠明 | 吴 锐 | 何志祥 | 何宝文 | 余元冠 |
| 沈国良 | 张 波 | 张 锋 | 张福臣 | 陈月波 |
| 陈向平 | 陈江伟 | 武友德 | 林 钢 | 周国良 |
| 宗序炎 | 赵建武 | 恽达明 | 俞庆生 | 晏初宏 |
| 倪依纯 | 徐炳亭 | 徐铮颖 | 韩学军 | 崔 平 |
| 崔景茂 | 焦 斌 |     |     |     |

总 策 划 余茂祚

# 前 言

现代教育科学发展中最引人注目的成就之一就是现代教育技术的迅速崛起,它的诞生与应用对传统教育产生了巨大的冲击,并且成为我国教育改革的突破口和制高点。教育技术不仅是应用现代技术的手段和工具,更重要的是应用现代的科学理论和方法指导教育与教学活动的理论与实践;教育技术不仅要解决教育教学的局部问题,更要解决教学改革的整体问题。

现代教育技术课程是师范类大学生的主干课,也是教师培训的必修课。本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书的编者都是长期从事教育教學工作的具有丰富教學经验的教师。本书内容是在《现代教育技术》自编讲义的基础上,吸收了现代教育技术的最新理论和技术修改完成的。其中部分内容是作者的研究成果,例如,合作学习模式的流程、基于建构主义教学教案的设计等内容;还有部分内容是作者多年教學经验的结晶,如第6章、第9章和第11章等内容。

本书总课时为96学时,各使用单位和教师可根据实际情况和学习时间决定内容的取舍。建议前6章为必学内容,后5章可根据学时和学生需求酌情选取,部分内容可以指定学生自学。

本书由祝士明任主编,并提出了全书编写的指导思想、总体构思及其编写大纲。刘光然任副主编,并对本书的编写大纲提出了合理建议。具体分工如下:祝士明编写第1章、第3章、第5章的5.1和5.4、第9章;张发玉编写第2章;李宁编写第4章;张元编写第5章的5.2和5.3;刘光然和陈建珍编写第6章;靳琳编写第7章;郭丽娟编写第8章;赵黎编写第10章;丛玲编写第11章。全书由祝士明、郭丽娟统稿,并对有关内容作了修改。天津大学研究生张颖杰、杨爽、王丽负责校对工作,多媒体课件由张颖杰、王丽制作。

在本书的编写过程中得到了机械工业出版社余茂祚教授的指导,天津大学教务处、职业技术教育学院领导给予了大力支持,在此深表感谢!

在本书编写过程中,笔者参考了许多网站上的相关资料以及国内外有关的著作和论文,在此一并致谢!

本书虽然在现代教育技术的理论基础和课件制作、网络资源检索等实践体系方面做了一定的探索,但由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免有错误和疏忽之处,希望得到同行专家、学者和广大读者批评指正,在此深表感谢!

编 者

## 关于本书格式的说明

为简述对有关操作的描述，本书采用了文字简捷叙述方式和图片处理技术，特作以下说明：

**1. 文字简捷叙述方式** 使用简捷表达方法，尽量减少引号的大量使用。

(1) 菜单名加底纹 如：**编辑**菜单、**开始**命令、**打开**命令。

(2) 命令按钮或键盘上的按键加方框 如：**确定**按钮、**取消**按钮、**命令**按钮、**下一步**按钮、**CTRL**+S、**ALT**+L。

(3) 工具按钮、图标等尽量用图标表示 如：工具钮、工具钮、将拖到主流程线上。

(4) 一般对象名用双引号表示 如：“我的电脑”窗口、“打开”对话框、“属性”对话框。

(5) 引用章节、标题或超级链接用下划线 如：将在8.1.2中介绍。

(6) 连续操作、前进路径或目标索取等用箭头“→”表示，如**工具**→**自定义**→**选项**（表示在**工具**菜单中选择**自定义**命令后，再选择**选项**命令）；单击→“属性”→“交互作用”（表示单击图标，打开“属性”对话框，选中“交互作用”选项卡）。

(7) 功能相同的操作用“或”表示 如：保存文件：单击工具钮或**CTRL**+S或**文件**→**保存**。

(8) 对话框中并列关系用/表示 如：“属性”对话框中包含“交互作用”/“按钮”两个选项卡。

**2. 图片处理特别技术** 为在一定的空间里表现更多的内容，图片信息尽量丰富且空间尽量小。

(1) 前后相关的图片尽量集中在一起，或分左右排列或顺序叠加，但主要内容不遮掩，并且作为一个图号给出题标。

(2) 图片的尺寸尽量小，以关键内容能看清为准。

(3) 与当前页面内容无关的内容尽量不要，如窗口中的状态栏、工具栏等。

(4) 图片中必要的解释说明一般在图中用文字标出。

(5) 某位置上的内容变换用“/”隔开，并列列表项之间用“|”隔开。

# 目 录

## 前言

## 第1章 概述..... 1

1.1 现代教育技术的产生与发展 ..... 1

1.2 现代教育技术的定义与内涵 ..... 5

1.3 现代教育技术对现代教育的作用和影响 ..... 7

1.4 现代教育技术理念下的教育观和教学系统 ..... 11

复习思考题 ..... 12

## 第2章 现代教育技术的理论基础 ..... 13

2.1 系统理论基本内容 ..... 13

2.2 教育理论 ..... 18

2.3 视听教育理论 ..... 21

2.4 教育传播理论 ..... 23

复习思考题 ..... 29

## 第3章 学习理论 ..... 30

3.1 学习理论概述 ..... 30

3.2 行为主义学习理论 ..... 32

3.3 认知主义学习理论 ..... 35

3.4 人本主义学习理论 ..... 38

3.5 建构主义学习理论 ..... 39

3.6 合作学习理论 ..... 44

复习思考题 ..... 51

## 第4章 教学模式与教学方法 ..... 52

4.1 教学模式 ..... 52

4.2 教学方法 ..... 64

复习思考题 ..... 68

## 第5章 教学系统设计 ..... 69

5.1 教学系统设计概述 ..... 69

5.2 以“教”为中心的教学设计 ..... 75

5.3 现代教学系统设计 ..... 80

5.4 教学系统设计实例 ..... 88

复习思考题 ..... 101

## 第6章 多媒体课件制作基础 ..... 102

6.1 多媒体与多媒体课件 ..... 103

6.2 多媒体课件的信息表达元素 ..... 108

6.3 多媒体课件的设计与制作 ..... 109

6.4 多媒体课件的结构设计 ..... 111

6.5 多媒体课件的脚本设计 ..... 117

6.6 多媒体素材的编辑处理 ..... 119

6.7 常用多媒体课件制作工具 ..... 135

复习思考题 ..... 136

技能训练 ..... 136

## 第7章 PowerPoint 课件的制作 ..... 137

7.1 PowerPoint 概述 ..... 137

7.2 效果设计 ..... 144

7.3 放映技术、打印与打包 ..... 155

复习思考题 ..... 157



|                             |     |                                 |     |
|-----------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 技能训练 .....                  | 157 | 技能训练 .....                      | 240 |
| <b>第 8 章 Flash 动画课件的</b>    |     | <b>第 10 章 Dreamweaver MX 网络</b> |     |
| <b>制作</b> .....             | 159 | <b>课件的制作</b> .....              | 241 |
| 8.1 Flash 动画课件制作            |     | 10.1 网络课件制作概述 .....             | 242 |
| 概述 .....                    | 159 | 10.2 网络课件的网站创建、                 |     |
| 8.2 动画课件中的舞台                |     | 管理与发布 .....                     | 244 |
| 对象制作 .....                  | 165 | 10.3 网络课件页面布局                   |     |
| 8.3 动画课件中的元件                |     | 技术 .....                        | 249 |
| 制作 .....                    | 171 | 10.4 网络课件基本图文混合                 |     |
| 8.4 动画课件中的动画设计与             |     | 网页的创建 .....                     | 260 |
| 制作 .....                    | 175 | 10.5 网络课件中互动效果的                 |     |
| 8.5 制作动画课件的交互               |     | 设计 .....                        | 269 |
| 行为 .....                    | 179 | 10.6 网络课件动态网站                   |     |
| 8.6 课件的测试、输出与               |     | 设计 .....                        | 274 |
| 发布 .....                    | 183 | 10.7 网络课件综合示例 .....             | 283 |
| 8.7 动画课件的综合示例 .....         | 187 | 复习思考题 .....                     | 290 |
| 复习思考题 .....                 | 190 | 技能训练 .....                      | 290 |
| 技能训练 .....                  | 190 | <b>第 11 章 网络教育教学资源</b>          |     |
| <b>第 9 章 Authorware 多媒体</b> |     | <b>及其检索</b> .....               | 291 |
| <b>课件的制作</b> .....          | 191 | 11.1 网络教育教学资源                   |     |
| 9.1 Authorware 多媒体课件        |     | 概述 .....                        | 291 |
| 制作软件概述 .....                | 191 | 11.2 网络教育教学资源获取                 |     |
| 9.2 制作课件的基本图标 .....         | 194 | 途径 .....                        | 292 |
| 9.3 制作课件的复合图标 .....         | 203 | 11.3 网络教育教学资源的                  |     |
| 9.4 制作课件的媒体图标 .....         | 222 | 分布 .....                        | 298 |
| 9.5 库、系统变量和系统               |     | 11.4 数据库检索方法与                   |     |
| 函数在课件制作中的                   |     | 技术 .....                        | 307 |
| 运用 .....                    | 227 | 11.5 数据库检索实例 .....              | 310 |
| 9.6 课件的一键发布 .....           | 237 | 复习思考题 .....                     | 322 |
| 复习思考题 .....                 | 239 | <b>参考文献</b> .....               | 323 |

# 第1章 概述

## 学习目标:

1. 了解现代教育技术的产生、发展及其趋势。
2. 掌握现代教育技术的定义与内涵。
3. 树立现代教育技术指导下的教育观,清楚教学系统的内容。
4. 理解现代教育技术对现代教育的作用和影响。

## 主要内容:

现代教育技术的产生、发展及其趋势;现代教育技术的定义与内涵;现代教育技术对现代教育的作用和影响。

## 教法指导:

1. 本章重点:
  - (1) 现代教育技术的定义与内涵。
  - (2) 现代教育技术对现代教育的作用和影响。
2. 教学方法:
  - (1) 教师应以问题为引导,逐步讲解本章内容。教师对知识的讲解是局部的,最后要将知识系统化地展示给学生。
  - (2) 课堂讲解与问题讨论相结合,逐渐培养学生的分析能力与表达能力。

## 学法指导:

1. 按照教师讲解的内容,理解有关重点内容,踊跃讨论,及时消化和吸收。
2. 课后仔细阅读教材,认真完成书后的复习思考题。

## 1.1 现代教育技术的产生与发展

现代教育科学发展中引人注目的成就之一是现代教育技术体系的迅速崛起。它的诞生使传统教育的观念和方式发生了重要变革。教育技术的发展经历了漫长的历史阶段,从20世纪初,现代教育技术开始逐渐产生,20世纪中叶以后,随着信息技术的不断发展,在现代教育理论和系统科学方法论的影响下,现代教育技术逐渐成为一门独立的科学体系。

### 1.1.1 国外现代教育技术的产生与发展

1. 教育技术的产生 19世纪末至20世纪初,工业革命推动了科学技术的迅猛发展。一些新的科技成果如照相机、幻灯及无声电影等被引入教育领域,克服了教学中强迫学生死记硬背一些不易理解的文字内容的现象,为学生提供了生动的视觉形象,极大地提高了教学效率,因此有越来越多的教育工作者参与到视觉

教育中来。

在此期间,战争对视听教育的发展产生了较大的影响。电影教育在训练美国军队技术人员方面获得了极大的成功。在短短的6个月中,他们利用电影教育,把120万毫无军事知识的平民训练成各兵种的作战人员,并把几百万缺乏相关知识的青年人训练成为制造军火船舶的技术工人。1945年德国投降后,德军参谋长凯塔谈到失败原因时说:“我们精确计算了一切因素,只是没有算到美国训练军备的速度,我们最大的错误是低估了他们对电影教育掌握的速度”。可见,大量制作用于军事训练和教育的电影推动了电影教学的发展。

2. 教育技术的发展 1923年,美国成立了全美教育协会“视觉教育部”(Department of Visual Instruction)。视觉教育论者开始发展他们自己的学说,认为视觉经验对学习的影响比其他各种经验都要强烈得多,并于1928年出版了《学校中的视觉教育》一书。随着科技的进步,无线电广播、有声电影及录音机等可发声的媒体在教育中得到推广和应用,人们开始对具有视听双重特征的媒体进行研究,产生了“视听教育”。

1947年,美国“视觉教育协会”正式更名为“视听教育协会”,并于1970年6月25日通过大会表决,改名为“教育传播与技术协会”(Association for Educational Communications and Technology,简称AECT)。同年,该学会从媒体技术和方法论的角度,给教育技术下了定义。1971年5月25日,AECT正式成为一个独立的国家级学术组织。1977年,AECT对教育技术作了较全面的阐述,认为教育技术是一个复杂的综合过程,这一过程包括了人类学习的各个方面。1994年AECT进一步为教育技术下了定义。该定义简洁、明确、全面、深刻地阐明了教育技术的内涵,得到了绝大多数教育技术专家的认可。随着计算机和网络技术的发展,2004年,AECT又为教育技术下了最新的定义。AECT对现代教育技术的发展起到了中流砥柱的作用,引领了世界现代教育技术的发展潮流。

### 1.1.2 我国现代教育技术的产生与发展

我国的教育技术最早称“电化教育”,主要指将电力应用到教育中。电化教育是教育技术的一个重要组成部分,其研究范围没有教育技术广泛。我国的教育技术发展大致经过了以下三个阶段:

1. 诞生与初步发展阶段 该阶段的时间可以确定为20世纪20年代至60年代中期。电化教育的发源地和早期主要活动地区是上海、南京等城市,其特点是:先有电化教育实践,后有电化教育名称;先有民间组织电教活动,后有政府组织管理;先在社会教育领域应用,后进入学校教育领域。1920年,上海商务印书馆创办了一个电影公司,拍摄了一批教育影片。如《盲童教育》、《养真幼儿园》、《女子体育》、《陆军教练》、《养蚕》等。1930年,金陵大学理学院开始使

用无声教学影片配合有关学科的教学,并与上海柯达公司合作,翻译了60多部教学影片。1932年,“中国教育电影学会”在南京成立,其中召开了9次学术年会,宣传教育电影,参加国家教育电影会议,制作教育影片并巡回放映。1933年,民国政府教育部社会教育司司长陈礼江提出“电化教育”概念,主要指将电影和无线电广播运用到教育中。1936年,民国政府教育部成立了电影教育委员会,并确定了“电化教育”这个名词。从此之后,教育技术有了一定的发展。

新中国成立后,我国的电化教育得到了初步发展。1949年11月在文化部科学普及局成立了电化教育处,负责全国电化教育工作。1950年,在北京建立了中央电化教育工具制造所(现北京幻灯片制片厂)。1958年,一些外语院校开始建立专门的电化教学场所,上海、北京、天津、西安、成都等地的外语院校先后成立了语音实验室。这一阶段我国的电化教育进入了有组织、有领导的发展阶段。特别是进入20世纪60年代后,电化教育已深入到大、中、小学,进入了课堂,如16mm电影放映机、录音机、幻灯机等已在许多大、中、小学使用,已经有了一支有教师、技术人员,工人参加的电化教育专业队伍。

2. 迅速发展阶段 时间是20世纪70年代中至80年代末。在这之前的十年动乱期间,我国的电化教育遭到了严重的破坏,直到1978年以后,我国的电化教育才进入了一个迅速发展阶段。

1978年,教育部成立了电化教育局和中央电化教育馆,在北京师范大学、华东师范大学成立了现代教育技术研究所,专门从事电化教育理论和技术的研究。1979年创立了中央广播电视大学,地方广播电视大学也相继成立。在1979年后的10年中,我国的电化教育取得了显著的成就。教育部相继批准成立了“电化教育组”、“电化教育局”和“中央电化教育馆”,中央及各省、市、县以及各高等学校和部分中小学都相应建起电教机构,形成了一支数十万人的电教专业队伍。到1988年,已经初步形成了全国广播电视教育网,教育电视节目的接收系统遍及全国。全国建立收转台、差转台三百多个,卫星地面接收站三千多个,制作了大量的电教教材,形成了一支专、兼职的电教队伍,出版了大量的电化教育刊物和著作,开展了电化教育的理论研究,推动了中、小学电化教育的开展,并取得了显著成果。电化教育专业已具备了专科、本科及硕士研究生三个层次,特别是计算机教育蓬勃兴起,为现代教育技术的深入发展奠定了基础。

3. 深入发展阶段 进入20世纪90年代以来,多媒体计算机和网络技术等进入教学领域,使我国电化教育迅速向深层次发展。教育系统工程建设的广泛开发、国家重点科研项目“计算机教学软件的研究与开发”的启动、“中国教育与科研计算机网络”的开通、“面向21世纪教育振兴行动计划”的颁布以及多项大规模电化教育的试验,大大推进了我国教育教学改革。

1994年,中国电化教育协会教育技术研究会成立,指导我国现代教育技术

的理论研究和实际应用,使我国从电化教育的研究,发展为更高层次的教育技术的研究。许多师范院校设立了教育技术的硕士学位授予点。1998年3月,“全国高校教学工作会议”召开,会议明确指出:“要把教学内容和课程体系的改革建立在教育技术的平台上”。至此,“教育技术”逐渐取代“电化教育”。

2000年,天津师范大学成立了国家级的现代教育技术研究中心。同时,中国电化教育协会教育技术研究会每年举行一次优秀多媒体计算机辅助教学(Computer-Assisted Instruction,简称CAI)课件的评选活动,推动了我国计算机辅助教育的发展。我国的计算机辅助教育和网上教学正在迅速发展起来。现代教育技术已经成为推动我国教育改革的重要组成部分,成为教育工作者的必修课。

这一时期对教育技术的研究开始注重教学整体的效果,着重探索和研究现代教育技术对一堂课、一个单元及一门学科的教学带来的影响,以及对教学模式、环境、教师的观念、知识及教学水平等带来的影响。同时,在认识上也有较大提高,教育技术不仅是应用现代技术的手段和工具,更重要的是应用现代的科学理论和方法指导教育与教学活动;教育技术不仅要解决教学的局部问题,更要解决教学改革的整体问题。

### 1.1.3 现代教育技术的发展趋势

1. 网络化 随着计算机网络和教育理念的不断发展,全新的教育体制与教学模式将逐渐形成,教育将不受时间、空间和地域的限制。通过计算机网络可扩展至全社会、全世界的每一个角落。在这种教育网络环境下,既可以进行个别化教学,又可以进行协作型教学(即可以开展集体讨论或辩论),还可以将“个别化”与“协作型”二者结合起来,所以是一种全新的网络教学模式。这种教学模式是完全按照个人的需要进行的,不论是教学内容、教学时间、教学方式甚至指导教师都可以按照学习者自己的意愿或需要进行选择。

2. 多媒体化 教学过程的多媒体化是现代教育技术的发展趋势。多媒体教学系统以鼠标、触摸屏、声音选择输入为主,辅以键盘输入,并有直观的操作提示,这就使不熟悉计算机的人也可以轻松自如地进行操作;多媒体教学系统提供丰富的图形界面反馈信息,用户拥有更大的操作自由度,完全按自己意愿去控制计算机的信息处理过程,从而实现更为理想的人机交互作用。

3. 越来越重视基础研究 国际教育技术界在大力推广应用教育技术的同时更加重视并加强对教育技术理论基础的研究,这表现在以下两个方面:重视教育技术自身理论基础的研究;加强将认知学习理论应用于教育技术实际的研究。

4. 越来越重视人工智能应用 智能辅助教学系统由于具有“教学决策”模块(相当于推理机)、“学生模型”模块(用于记录学生的认知结构和认知能力)和“自然语言接口”,因而具有能与人类优秀教师相媲美的下述功能:可以了解

每个学生的学习能力、认知特点和当前知识水平；能根据学生的不同特点选择最适当的教学内容和教学方法，并可对学生进行有针对性的个别指导；允许学生用自然语言与“计算机导师”进行人机对话。因此，目前在高级教育技术领域都倾向于引入人工智能技术。

5. 越来越强调应用模式的多样化 世界各国对教育技术的应用也将不是同一模式、同一要求，而是根据社会需求和具体条件的不同划分不同的应用层次，采用不同的应用模式。例如：基于传统教学媒体（如幻灯、投影、视听设备、语言实验室等）的“常规模式”；基于多媒体计算机的“多媒体模式”；基于Internet的“网络模式”；基于计算机仿真技术的“虚拟现实模式”。

## 1.2 现代教育技术的定义与内涵

### 1.2.1 现代教育技术的定义

现代教育技术的定义是随着教育技术的发展而不断丰富和完善的。截至到目前，共有6个权威的“教育技术”定义，主要是由美国“教育传播与技术协会”制定。限于篇幅又充分考虑定义的发展历史，本书简要介绍前5个定义，重点介绍第6个定义及其内涵。

1. 1963年的定义 1963年，在美国全美教育协会视听教学部（Department of Audio-Visual Instruction of the National Education Association）主席芬恩（J. D. Finn）的建议下，由伊利（Ely D. P.）领导的“定义与术语委员会”首次发布了“视听传播”（Audiovisual Communication）的官方定义。

“视听传播是教育理论与实践的一个分支，它主要研究对控制学习过程的信息进行设计和使用。包括：①研究在有目的的学习过程中可以使用的图像信息和非表征性信息独特的和相对的优缺点。②在教育环境中，利用人员和设备将信息结构化、系统化。这些任务包括对整个教学系统及其组成部分的计划、制作、选择、管理和应用。它的实际目标是：有效地使用每一种传播方法和媒体，以开发学习者的全部潜力。”

2. 1970年的定义 1970年美国教学技术委员会（属于美国政府的一个专业咨询机构）在向总统和国会提交的报告中指出：“教学技术可以按两种方式加以定义。在人们较为熟悉的定义中，教学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、黑板一起为教学目的服务。第二种定义指出，教学技术是一种根据具体目标来设计、实施和评价整个教学过程的方法。它以对人的学习与传播的研究为基础，综合运用人力与非人力资源，以达到更有效的教学的目的。”

3. 1972年的定义 “全美教育协会视听教学部”于1970年6月25日通过大会表决，改名为“教育传播与技术协会”（Association for Educational Communi-



cations and Technology, 简称 AECT)。1971 年 5 月 25 日, AECT 正式成为一个独立的国家级学术组织。在伊利的组织下, 经 AECT 一百多位专家一年时间的讨论, 于 1972 年 10 月发表了《教育技术领域: 定义的表述》。该书对教育技术进行了下述定义: “教育技术是这样一个领域, 它通过对所有学习资源的系统化鉴别、开发、组织和利用, 以及通过对这些过程的管理, 来促进人类的学习。”

4. 1977 年定义 美国教育传播与技术学会于 1977 年又公布了教育技术的定义: “教育技术是一个复杂的、整合的过程, 这个过程涉及人员、程序、思想、设备和组织, 其目的在于分析遍及人类学习所有方面的问题, 和设计、实施、评价与管理对那些问题的解决方法。”

5. 1994 年定义 AECT 从 1989 年开始, 用了 5 年的时间, 组织了上百名教育技术领域的著名专家进行调研, 先后召开 12 次教育技术会议, 对教育技术的定义及其研究领域、研究范围进行了深入的、专门的研讨, 并由 AECT 著名教育技术专家巴巴拉·西尔斯 (Barbara Seels) 和里奇 (Richey) 执笔, 将讨论中形成的共识写成专著《教育技术的定义和研究范围》, 并提交 AECT 讨论。后又经过 AECT 修改, 再由西尔斯和里奇执笔, 写成专著《教育技术: 领域的定义和范畴》, 最后经 AECT 审定通过后, 于 1994 年在该书中提出了教育技术的新定义: 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。

6. 2004 年定义 2004 年 7 月 23 日, 在“长春 2004—教育技术国际论坛”上, 巴巴拉·西尔斯在题为《教育技术领域的新定义及在线课程的设计》的报告中, 首次介绍了 AECT 的“定义与术语委员会”关于教育技术领域研究中的新定义: 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 (湖南师范大学彭绍东教授译。英文原文为 Educational Technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources)。

该新定义内涵是什么? 其提出背景是什么? 对我国教育技术学科理论建设与实践工作, 特别是对正在展开的教育技术学专业改革有何借鉴作用? 该新定义及其引发的一系列问题, 正受到许多学者和广大教师的关注。

### 1.2.2 现代教育技术的内涵

1. 研究领域 现代教育技术研究领域包括两部分: “研究”和“实践”, 强调采用新方法。

2. 目的 “促进学习”和“改善绩效”。随着社会的发展, 现代教育技术的目的已从“为了学习”扩展到进一步“促进学习”, 而不是“控制或强迫学习”, 同时扩展到学习之外的“绩效”的改善方面, 包括对学校教育与企事业人员培训

的双重考虑,以及教学效果、企业效益与教育投入(成本)等多因素的整体评价。

3. 范畴 “创造”、“使用”、“管理”。“创造”是一种比“设计”、“开发”要求更高且具有创新含义的过程,重点是建立学习环境。它不仅要进行教学系统中不同层次的教学设计、开发教学软件、音像教材等,还包括了学校和企事业单位的教育与培训的创新活动。“使用”包括系统地利用各种信息资源的活动,特别是对新技术(包括各种媒体、计算机网络和各种最新的信息技术手段)的使用。“管理”指对所有过程和资源进行计划、组织、指挥、协调和控制以及为各个方面制定科学的评价标准并进行测量,给出定量和定性的判断并及时反馈。

4. 对象 “过程”和“资源”。不过新定义中的“过程”和“资源”表明是指“适当的技术性的”“过程”与“资源”。

5. 主要特征 表现为现代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。

6. 现代教育技术课程的任务 了解现代教育技术的研究范围、组成体系、学习内容;清楚现代教育技术不是单纯的计算机信息技术在教育教学中的应用,也不是简单的计算机信息技术和教育理论的叠加,而是在现代教育理论的指导下利用计算机信息技术,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,实现教育的最优化;掌握计算机辅助教学的基本理论和设计原理、媒体化教学信息系统环境的构建、信息检索、加工、传输、应用以及计算机多媒体教学课件的制作等技术。

## 1.3 现代教育技术对现代教育的作用和影响

### 1.3.1 现代教育技术对现代教育的作用

现代教育技术对现代教育产生了重大影响。它对于我们更新观念、改进教学模式、采用现代教学手段、提高教学质量、培养全面发展的人才起到巨大的推动作用。从纵向来说,它对我国的初等教育、中等教育、高等教育均产生了深远的影响;从横向来说,它对我国的普通教育、职业教育、成人教育等也产生了深远的影响。现代教育技术对现代教育的作用主要包括:

1. 促进了教育质量的提高 现代教育技术的应用将在以下几个方面发挥作用,从而促进教育质量的提高。

(1) 德育方面:德育包括知、情、意、行等基本要素和环节。“知”就是对学生进行思想道德知识、科学的世界观、人生观等方面的知识教育。采用现代教育技术可以改变空洞的说教,将抽象知识形象地表达出来,不仅可以激发学生的学习兴趣,而且使他们易于理解和接受。“情”就是对学生进行道德情感教育,



并且要以情动人,用真情打动学生的心灵。运用现代教育技术可以通过将学生带入具体的或模拟的情景之中,引起学生情感上的共鸣,促进学生道德情感的熏陶和培养。“意”就是对学生良好的意志品质的培养。利用现代教育技术可以形象生动地反映模范先进事迹,以此激励学生,培养他们勇敢、坚定的道德意志。“行”就是要培养学生良好的道德行为。现代教育技术的应用可以真实地展现社会弘扬的道德标准,促进学生良好道德情操的形成。

(2) 智育方面:可以在以下几个方面体现出教育技术的作用。

1) 现代教育技术能够突破时间、空间、宏观、微观的限制,并能用文字、图形、图像、视频、音频、动画等多媒体方式为学习者提供丰富的教育信息。此外,它还为学习者提供了各种获取教育信息资源的渠道,借助电视、计算机网络等技术进行课堂教学、个别化教学、远程学习等,为学习者智育的培养创造了良好的条件。

2) 能促进学习者智能发展过程,提高学习兴趣和掌握知识的能力。现代教育技术不仅以其生动、形象、感染力强的特点激发学习者的学习兴趣和内部动机,而且可以形成现代教育信息资源环境,为学习者的认知能力的发展创造良好的条件。

3) 有助于学习者技能的培养。技能培养是现代教育的重要组成部分,特别是职业教育,更注重职业技能的培养。在实际操作训练之前,让学习者观看、熟悉电视或多媒体教学内容、操作步骤,可以使学习者减少在实际操作中的错误。特别是计算机模拟和计算机仿真技术的应用将使学习者的技能培养得到迅速提高。

(3) 体育方面:现代教育技术可以在体育教学中发挥作用。如利用电视、多媒体课件等手段进行教学,可以让学习者观看、模仿标准的姿势和动作、姿态,还能记录学习者的动作、姿态,以便分析和纠正。另外,现代教育技术能使学习者轻松愉快地学习,减轻其学习负担,增进其健康。

2. 促进教学效率的提高 教学效率是指在一定的时间内完成了多少教学任务。提高教学效率就是教师在特定的时间内能完成更多的教学任务,学习者能学到更多的东西。现在教育技术之所以能提高教学效率,是因为它能有效地作用于学习者视听觉感官,为学习者提供了丰富多样的信息呈现方式。

关于学习比率的试验研究表明:人们学习时,通过视觉获得的知识占83%,听觉占11%,嗅觉占3.5%,触觉占1.5%,味觉占1%。研究结果说明,视觉和听觉在学习中所起的作用最大。

关于注意比率的试验研究表明:人们学习时,使用视觉媒体,其注意集中力的比率81.7%;使用听觉媒体为54.6%,视觉媒体的注意集中比率高于听觉媒体。