

现代教育技术教程

二级

第四版

吴疆 主编

陈瑛 马选民 周丙锋 副主编

北京市高等学校师资培训中心 审定



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

现代教育技术教程

二级

第四版

吴疆 主编

陈瑛 马选民 周丙锋 副主编

北京市高等学校师资培训中心 审定

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术教程. 二级 / 吴疆主编. -- 4版. --
北京: 人民邮电出版社, 2016.1
ISBN 978-7-115-40432-9

I. ①现… II. ①吴… 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(2015)第241202号

内 容 提 要

本书共分为3个部分8个模块,每个模块采用情境式教学和案例式教学方法进行介绍。第一部分为教学理论与多媒体技术篇,包括模块一和模块二,主要介绍现代教学理念以及多媒体课件设计与应用。第二部分为教学技能应用篇,包括模块三和模块四,主要介绍教学设计与应用以及微课的设计与编制。第三部分为媒体技术与信息技术应用篇,包括模块五至模块八,主要介绍图像信息处理、电子文稿设计与制作、演示文稿设计与制作以及电子表格数据处理。

本书是北京市高等学校现代教育技术等级培训指定用书,也可作为高校教育技术专业现代教育技术课程的教材,还适合教学管理人员以及从事多媒体课件制作等工作的教师和技术人员阅读。

-
- ◆ 主 编 吴 疆
 - 副 主 编 陈 瑛 马选民 周丙锋
 - 审 定 北京市高等学校师资培训中心
 - 责任编辑 刘 朋
 - 执行编辑 杜海岳
 - 责任印制 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 26.25 2016年1月第4版
 - 字数: 643千字 2016年1月北京第1次印刷
-

定价: 68.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315
广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

市书编委会

主 编：吴 疆

副 主 编：陈 瑛 马选民 周丙锋

编 委：吴 疆 陈 瑛 马选民 周丙锋
狄爱霞 巩树望 马 源 丁禄河
常 樱

审 定：北京市高等学校师资培训中心

前 言

在现代教育教学过程中，以计算机为载体的多媒体技术和信息技术发挥了强有力的作用。不断发展的信息技术为教育带来了前所未有的新动力，同时对教育工作者也提出了更高的要求和挑战。

为使广大一线教师能够学习、了解和掌握现代教育技术的方法和应用，按照教育部颁布的《现代教育技术等级培训大纲》的要求，2003 年我们组织从事教育技术研究和培训工作的有关专家与教师共同编写了《现代教育技术教程（一级）》和《现代教育技术教程（二级）》。根据技术发展和教学需要，2006 年和 2009 年我们对教程的内容进行了修订和完善，分别编写了第二版和第三版。

随着教育理论、教学实践以及教育技术的不断深入和发展，原来的教程已不能满足广大教师的教学需要，特别是涉及图像处理与信息技术工具软件的内容亟需更新。因此，北京市高等学校师资培训中心组织人员编写了《现代教育技术教程（一级）（第四版）》和《现代教育技术教程（二级）（第四版）》。与前 3 版相比，第四版重点突出了教育技术在教学中的实践性与应用性，图像处理软件 Photoshop 由 CS3 版升级到 CS5 版，信息技术工具软件 Microsoft Office 由 2003 版升级到 2010 版。第四版教程无论是在教学内容上还是在编写体例上都有了较大程度的创新，在内容上更加精练，在教学上更加实用。第四版教程将丰富的教学实例贯穿于知识点的讲授之中，加大了对案例的分析，充分切合了教师的教学需要，能够让读者以“DIY”的方式迅速掌握有关内容。在叙述方式上，第四版教程采用了“情境式教学”和“案例式教学”方法，使读者置身于丰富的教学案例式情境中，通过环环相扣的环节设置将读者的学习不断引向深入，使读者在不知不觉中学到知识、提高能力，所学习的内容更加贴近教学中的应用模式。

通过对本书的学习，读者可以全面了解现代教学观念的基本思想与基本理论、现代教学方法、教学模式以及多媒体课件的设计与制作，掌握微课的设计与编制方法，以及教学设计在教学中的应用，重点掌握电子文稿、演示文稿、电子表格、图像处理软件在教学中的应用技巧。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免存在疏漏和不当之处，敬请专家及广大读者批评指正。

目 录

第一部分 教学理论与多媒体技术篇

模块一 现代教学理念.....2	三、认知主义学习理论.....31
第一单元 教育技术理念.....2	四、人本主义学习理论.....33
一、教育的含义.....2	五、建构主义学习理论.....35
二、传统教学观.....3	六、不同学习理论呈现的教学
三、现代教学观.....3	理念.....37
四、教育技术的含义.....5	模块二 多媒体课件设计与应用.....40
五、教育技术的定义及特点.....7	第一单元 多媒体课件的组成.....40
第二单元 教学方法.....11	一、多媒体课件的种类.....40
一、教学方法的含义与意义.....12	二、课件引入部分.....41
二、传统教学方法.....12	三、学习者控制部分.....41
三、现代教学方法.....13	四、教学内容呈现部分.....42
四、教学方法的种类.....14	五、学习者帮助部分.....46
五、现代化教学方式的构建.....17	第二单元 多媒体课件整体设计.....46
第三单元 教学模式.....19	一、多媒体课件的教学类型.....46
一、教学模式的含义与发展.....19	二、网络版多媒体课件.....47
二、教学模式的构成.....20	三、多媒体课件教学设计的指导思想.....49
三、现代教学模式的种类.....22	四、多媒体课件的编制原则.....50
第四单元 教育技术的理论基础——	五、多媒体课件的开发流程.....52
视听教育理论.....24	六、多媒体课件的稿本设计.....53
一、视听教育理论.....24	第三单元 多媒体课件的评价.....55
二、“经验之塔”.....25	一、多媒体课件的评价方法.....56
三、“经验之塔”理论的要点.....26	二、多媒体课件的评价体系.....56
第五单元 教育技术的理论基础——	第四单元 PPT 课件.....58
学习理论.....27	一、PPT 课件的视觉要素.....58
一、认识学习理论.....27	二、PPT 课件的教学设计流程.....64
二、行为主义学习理论.....28	三、PPT 课件的评价.....65

第二部分 教学技能应用篇

模块三 教学设计与应用.....68	一、教学媒体的含义.....68
第一单元 教学媒体.....68	二、教学媒体的发展.....68



三、教学媒体的特性与功能	69	六、微课程的类型	91
第二单元 教学设计方法	70	七、微课程的屏幕呈现形式	92
一、教学设计的内涵	70	第二单元 设计微课的教学结构	93
二、教学设计的概念	71	一、微课的体系结构	93
三、教学设计的过程	72	二、微课的教学结构设计	93
四、教学设计的基本要素	72	第三单元 编写微课的教学方案	95
五、教学设计的指导原则	73	一、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之教学对象的一般 特征和学习准备分析	95
第三单元 以教为主的教学设计	74	二、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之教学目标分析	96
一、教学分析阶段	74	三、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之教学内容分析	96
二、教学策略的选择与设计阶段	79	四、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之制定教学策略和 安排教学程序分析	97
三、教学设计的评价阶段	80	五、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之教学效果评价 分析	98
第四单元 以学生为中心的教学设计	81	六、《〈消费者权益保护法〉立法目的》 微课教学设计之教学方案	98
一、以学生为中心的教学设计的 内涵	81	第四单元 编制微课的教学编导	103
二、以学生为中心(建构主义)的 教学设计的原则	82	一、微课编制过程	104
三、以学生为中心的教学设计的 方法	82	二、微课教学编导人员的工作与 要求	104
模块四 微课设计与编制	85	三、微课编制对教师素质的要求	105
第一单元 微课程的特点与组成	85		
一、微课程的概念与内涵	85		
二、微课程的教学模式—— 翻转课堂	87		
三、微课程与慕课的应用	88		
四、微课程的主要特点	90		
五、微课程的学习过程	91		

第三部分 媒体技术与信息技术应用篇

模块五 图像信息处理	108	五、使用填充图层和调节图层修饰 图像	155
第一单元 调整画布和图像的大小	108	六、图像的变换和变形	159
一、图像大小的调整	108	七、渐变的使用和设定技巧	163
二、图像的旋转	114	第三单元 绘制图形与路径	167
三、图像的裁剪	115	一、钢笔工具组的使用	167
第二单元 图像的组合和叠加	118	二、形状工具组的使用	171
一、图层的编辑	118	第四单元 照片修饰和色彩调整	177
二、图层样式的设置	125	一、照片修饰	177
三、图层混合模式的类型及应用	140	二、照片调色	182
四、应用图层蒙版合成图像	151		

第五单元 使用通道抠像	193	第二单元 汇报型演示文稿的制作	284
一、通道的使用	193	一、母版	284
二、使用通道修饰图像	196	二、文字的应用技巧	288
三、使用通道抠像示例	199	三、图片的应用技巧	290
第六单元 图像的特效制作	203	四、音频的处理	293
一、滤镜的原理和使用方法	203	五、视频的处理	294
二、滤镜的使用技巧	205	六、汇报型演示文稿制作实例	296
模块六 电子文稿设计与制作	212	第三单元 教学型演示文稿的制作	302
第一单元 普通文档的编辑	212	一、图形、图表的应用技巧	302
一、特殊内容的输入	212	二、动画的应用	309
二、高级操作	215	三、教学型演示文稿的制作实例	312
三、文档视图	222	第四单元 交互式演示文稿的制作	323
第二单元 普通文档的排版	227	一、动作按钮	324
一、项目符号设置	227	二、超链接	325
二、段落设置	229	三、触发器	327
三、插入页码	230	四、交互式演示文稿的制作实例	327
第三单元 表格的创建与使用	232	第五单元 自主学习型多媒体课件的 制作	332
一、创建表格	232	一、自主学习型多媒体课件的制作 要求与流程	332
二、编辑表格	233	二、导航设计	333
三、美化表格	234	三、诊断问答的设计	341
四、表格的高级应用	237	四、自主学习型演示文稿制作实例	342
第四单元 图片的使用	239	模块八 电子表格数据处理	349
一、插入图片	239	第一单元 数据信息管理	349
二、处理图片	240	一、规范数据源表的编制	349
第五单元 长文档的编辑	245	二、特殊数据的输入技巧	352
一、样式	245	三、数据批量编辑技巧	356
二、目录	249	四、条件格式的设置	358
三、页眉和页脚	255	第二单元 利用公式或函数计算数据	360
第六单元 复杂文档的排版	258	一、函数公式的编辑方法	360
一、分栏	258	二、公式中的单元格引用类型	363
二、分隔符	260	三、函数公式综合应用举例	366
三、题注、脚注和尾注	261	第三单元 利用数据列表分析数据	369
第七单元 邮件合并	268	一、按照自定义序列排序	369
模块七 演示文稿设计与制作	274	二、复杂条件的高级筛选	371
第一单元 简单演示文稿的制作	274	三、分类汇总	372
一、演示文稿的创建	274	第四单元 利用图表分析统计数据	375
二、演示文稿的编辑	275	一、创建图表	375
三、演示文稿的保存	282		
四、演示文稿的放映与输出	282		



二、修饰图表	378
三、打印图表	381
第五单元 利用数据透视表分析统计	
数据	384
一、创建数据透视表	384
二、数据透视表的布局设置	388
三、在数据透视表中排序	391

第六单元 工作表的打印输出	394
一、设置页面	394
二、设置页边距	395
三、设置页眉与页脚	396
四、设置打印区域及打印标题	397
五、打印调整	399
附录 常见问题解答	401

第一部分

教学理论与多媒体技术篇

模块一 现代教学理念

教育现代化是建立适应现代社会、经济、科技发展需要的，以培养创造型人才为目标的新型现代教育体系。要实现教育现代化，就要充分利用现代教育技术，加快教育信息化的进程和加大教育改革的力度。现代教育技术是提高教学质量、推进素质教育的重要手段，是推动高等教育现代化的重要方面。

第一单元 教育技术理念

主要内容

创新教育是培养具有创新思维和创造能力的人才的教育活动。探索和构造创新教育新模式的核心，实际是采用与创新教育相适应的教学模式。这种教学模式是指在一定的教学理论指导下，在某种教学环境的支持下，进行“教”与“学”。

传统的教学观主要存在于以往的农业社会和工业社会形态下，以知识、经验传授为主，以教师为主体，强调教学就是教育者（教师）实施教的行为的有关教学的观点与看法。现代教学观的主要特点是以综合课程知识、能力为重点，以学生为主体，教师为主导，强调教学是“教”与“学”的双向活动过程。

一、教育的含义

教育是一种复杂的社会活动，其实践和思想、理论都有着悠久的发展历史。中国教育界长期以来受唐代教育家韩愈《师说》的影响，认为教育就是“传道、授业、解惑”。随着科学技术的发展，人们对教育有了更为广泛的认识。从广义上说，凡是增进人们的知识和技能，影响人们的思想品德的活动都是教育。狭义的教育主要是指学校教育，其含义是教育者根据一定社会（或阶级）的要求，有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响，把他们培养成为一定社会（或阶级）所需要的人的活动。

在西方，教育一词源于拉丁文“Educarl”，意为“引出”“导出”，其英文为“Education”。在西方，教育侧重个体的发展，强调人人都要接受教育，而且通过教育的引导，可将个体的优势发挥出来，使蕴藏在肌体中的潜力得以显露和发展。美国教育家杜威在其所著的《明日之学校》一书中提出“教育即生长”“教育即生活”“教育即经验持续不断的改造”。他认为教育只是一种过程，教学要以儿童为中心，要“从做中学”，促进儿童本能的自然生长。

在原始社会中，由于生产力低下，教育的主要方式就是年长者对年幼者进行行为和活动的直接传授，年幼者跟随年长者劳动，积累各种生产和生活的经验。随着历史的不断发展，学校的产生使教育范围扩大了，也使教育成为了一个新的独立的专门领域，标志着教育在历史发展中步入了一个新的阶段。此时，教育制度出现了两种不同模式。一种是由小学到初中再到职业学校，目的在于把学生培养成适合生产需要、掌握一定文化技术的工人。另一种是由小学到初中、高中，再到大学，目的在于培养能够担当管理国家重任的人才。



随着生产力的发展,人类对自身的生命价值、人生态度、价值观念及生活方式的重新认识,也极大地影响到教育的改革和发展,使得教育制度、教育观念、教育内容及教育形式均发生了深刻变化,教育民主化、教育终身化、教育多样化、教育个性化及教育国际化的现代化特征逐渐得到发展。

二、传统教学观

人类社会的产生是历史发展到一定阶段的产物,经历了一个从低到高的发展路程。教育作为一种社会现象,与人类社会几乎同时产生。在不同的历史阶段中,由于生产力发展的水平不同,生产关系和政治制度不同,教育也就具有不同的性质和特点,形成了各种历史形态。

教学观是存在于一定社会形态下,人们对于教学内涵、教学模式和教学控制方式等的总体认识、理解与看法,也是人们对教学活动的根本看法,随时代的变化而不断发展。传统的教学观主要是指存在于以往的农业社会和工业社会形态下,以知识、经验传授为主,以学科体系为中心,以教师为主体,强调教学就是教育者(教师)实施教的行为的有关教学的观点、看法。传统的教学观主要表现在以下方面。

1. 学习知识满足于教条式的掌握

学生对知识的“接受”通过教师的灌输来完成,学习知识满足于教条式的掌握,认为只要理解、记住课本知识,就可以套用所学的概念、原理去应付灵活多变的实际问题。

2. 只重学而不重实践

强调学习系统的书本知识,对于在什么条件下怎样用以及知识之间如何配合运用来解决实际问题没有引起足够的重视,容易培养出高分低能的学生。

3. 只重结果而不重过程

只重视学生掌握知识本身,不重视学生掌握获取知识的方法,学生只会呆读死记,思维能力和创新能力较差,更不懂超越教师和教材。

4. 学生不爱学习,不会学习

传统教学重在如何教,而对学生如何学则缺乏充分的引导。这种简单机械的学习无法培养学生的求知欲,学生不爱学习,也不会学习。

三、现代教学观

现代教学观是指信息社会知识经济条件下的有关教学内涵、教学模式、教学控制方式的总的观点与看法。和传统教学观相比,它的主要特点是以综合课程知识、能力为重点,以学生为主体,教师为主导,强调教学是“教”与“学”的双向活动过程。

当代社会正在从工业社会向信息社会转型,当代教育正在从专才教育向通识教育转换,这一切有力地影响着教学观念的变革。从重心转移的角度看,当代教学观念的变革主要体现在以下6个方面。

1. 从重视教师向重视学生转变

关于教师、学生在教学过程中各自处于什么地位,现代教育史上一直存在着“教师中心说”与“学生中心说”两种观点。随着社会的发展,学生在学习过程中的能动作用日渐被认识到,因此,研究学生的身心发展规律,研究学生在课堂情境中的学习规律,并遵循这些规



律组织、安排教学，成了当代流行的一种教学观念和教学行为。

2. 从重视知识传授向重视能力培养转变

在传统社会中，学校教育把传授书本知识当作课堂教学的唯一目标，即所谓“授人以鱼”。在当代社会，随着科学技术的飞速发展，知识更替速度加快，重视知识传授的教学观受到了严峻挑战。人们提出，教学不仅仅是传播知识，更是能力和全面素质的培养。教学的主要任务是在知识传授基础上侧重能力培养，培养学生学习、掌握和更新知识的能力，即“授人以渔”。

3. 从重视教法向重视学法转变

传统的教学观念重视教师的教法，而教法重视的是教师如何向学生传授现成的知识经验，忽视教给学生有效地获取这些知识经验的方法；学生的学法也往往强调对已有知识经验获得的方法，缺少探讨如何更新认知结构、不断调控自身学习状态的方法。现代观念认识到，教法的实质是学法，教学过程实质上是学生的学习过程，教学设计实质是学生学习方法的设计。

4. 从重视认知向重视发展转变

传统的教学观比较重视知识的掌握，把教学仅仅理解为一个认识过程，特别重视学生的认知发展，重视学生理解、掌握和应用知识，重视学生认知能力的发展。在当代社会，人们发现知识甚至智力并不是决定人生成功与否的最重要的因素，最重要的因素是人的情感，进而提出了情感智慧的新概念，于是，超越唯一的认知，重视认知和情感全面和谐发展，成了现代教学观念的基本精神。

5. 从重视结果向重视过程转变

传统的教学观非常重视教学的结果，表现为以学生掌握知识的程度这一教学结果作为根本标准来评价教师的工作、学生的学习以及教学的质量。现代教学观念认识到，教学结果是重要的，但更重要的是教学过程。

6. 从重视继承向重视创新转变

传统的教学观念认为教学的主要功能是传承文化，学生的主要任务就是继承已有知识经验。重视教师、重视知识、重视教法、重视认知以及重视结果，全都是为了实现教学的传承功能和完成学生继承传统的任务。在现代社会，人生的意义和价值不仅体现在一般性劳动上，而且体现在创造性劳动上和创新性生活上。教学的重要功能就是创造文化；学生的主要任务就是通过掌握知识经验，形成创造文化和创新生活的能力。

在跨世纪的教育改革中，各国都在加快教育现代化的步伐。教育现代化显然是一个不断发展的过程，并与社会现代化相适应。教育现代化的目的是要突破传统教育的观念，构建超越性的教育新机制，使教育由传统形态向现代形态转化。从当代社会的部门或行业发展来看，虽然情况各异，但都有一个共同的特征，即必须完成一个历史性的转变，也就是说从劳动密集型转变为资本和技术密集型。教育是人类自身再生产、再创造的复杂系统工程，是社会大系统的一个子系统。至今大多数教师还仅靠一本书、一支粉笔、一张嘴来工作。从这个事实来看，教育部门也属于劳动密集型行业，这与教育事业承担的历史责任很不相称。要想从根本上改革这种状况，我国教育领域必须加速实现从劳动密集型行业向资本和技术密集型行业的转变。

这场历史性的变革将彻底改革千百年来以教师讲授、课堂灌输为基础，劳动强度大，效率低的传统教育教学模式，并使学校教育同家庭教育、社会教育融为一体，实现人力、物力资源的多层次开发与合理配置。因此，将教育领域信息技术化的程度纳入学校教育和区域教

育发展的目标体系和评价体系之中，有利于加速我国教育现代化的进程。通过变革和创新旧的范式或体系，更好地落实教育优先发展的战略地位，走出误区和困境，有效地提高教育改革的成效，尽快地培养出一大批能适应 21 世纪信息化社会的优秀人才。

四、教育技术的含义

教育技术是人类在教育活动中，为了更快更好地达到教育目标所采取的一切有效的技术手段和方法的总和。它包含了两个要素：一个是有形技术，另一个是无形技术。前者是指凝固和体现在有形物体中的科学知识，包括传统教具、现代教育教学媒体技术和信息技术。后者是指解决教育、教学问题的技巧、方法和理论。

1. 从教学媒体的应用看教育技术的发展

自古以来，教育的发展都离不开教育技术，原始的教育技术是口耳之术。口用于输出信息，耳用于输入信息，大脑是接收、储存和加工处理信息的枢纽。在文字产生之前，人们通过口述、面部表情、手势和展示实物等方法来进行教育活动。在很长的一个时期里，在人类的教育活动中口耳之术一直是主要的教育技术。

17 世纪中期，根据一切真知均始于感官的新思想，提倡运用实物和图形改进单纯的书本教学。直观教学的广泛应用，对改善教学效果产生了十分明显的作用。语言是口耳之术传递的主要信息，所以，口耳之术是以语言为载体进行信息传递的一种技术。随着直观技术的出现和发展，二者有机地结合在一起，构成了几个世纪以来的传统教育技术。以手工技术为主要特征的传统教育技术经历了漫长的发展历程，这一时期的教育技术主要是指教育者的言语技巧和教学技能（教育者在实践中获得的主观能力）以及黑板、粉笔、图片、模型实物等的应用。

19 世纪末，以电为代表的技术革命对教育技术的发展产生了深刻的影响。幻灯、录音、电影等新媒体在教学中的应用，为学生提供了生动的视觉形象，教学获得了不同于以往的巨大效果，视觉教育运动随之兴起。这一时期的教育技术以各种视听教学媒体的应用为标志，初期仅仅注重硬件的使用，后来逐渐重视软件的开发与应用。

进入 20 世纪 90 年代，计算机和网络技术等进入教学领域，教师可利用以计算机为核心的信息技术进行教学，使教育技术又上升到一个新的媒体技术阶段。教育技术的发展历程如图 1-1 所示。

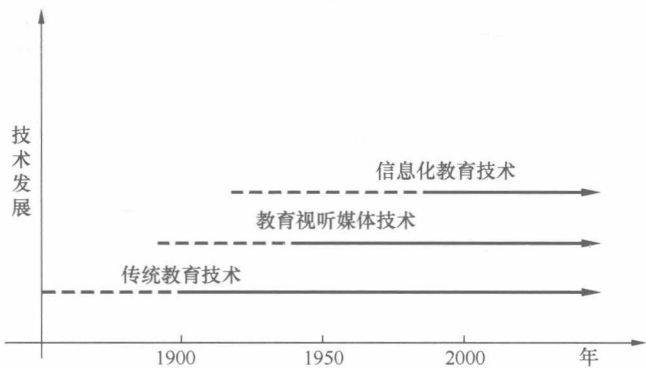


图 1-1 教育技术发展历程



信息化的教育技术主要以微电子技术、计算机技术和通信技术为基础，以信息处理为核心，并更加注重人的作用。信息化教育技术不但包括硬件（技术设备和相应的教学系统，如多媒体技术和多媒体教学系统、网络技术和网络教学系统等）和软件（与硬件相配套的软件），也包括潜件（思想、方法、模式和管理）。

2. 从技术范畴看教育技术的发展

教育技术包含 3 个层次的技术：第一层次是基于电子学、光学、材料学等科学原理的技术，称为原理技术；第二层次是基于设备、媒体等方面的实用技术，称为操作技术；第三层次是基于教学环境、教学内容进行媒体应用的设计技术。原理技术、操作技术是基础，是支撑；设计技术建立在前两个层次的基础之上，是进一步的完善和提高。早期的教育技术更多局限于前两个层次，随着教育技术的不断成熟和完善，以优化教学效果为最终目的的教育技术必然会越来越重视设计和理念，即第三层次的技术。这 3 个层次的技术是相辅相成、相互作用的，它们始终是以整体融合的形式发挥着教育作用。随着教育技术的发展，这种整体融合性会越来越强。

3. 从学习理论基础看教育技术的发展

学习理论是教育发展过程中，人们对教育理论和学习行为的认知与反思。一定时期的学习理论，是基于相应时期的教育技术发展水平而产生的，教育技术的发展促进了学习理论的丰富与发展。教育技术领域的学习理论基础是行为主义、认知主义、人本主义和建构主义。

20 世纪 60 年代，教育技术主要以行为主义学习理论为指导。行为主义理论基于操作性条件反射和强化理论，强调学习起因于外部刺激，只要控制刺激并给予适当强化，就能控制和预测行为。行为主义理论提倡小步子的程序教学，把学习看作纯粹的被动接受和强化训练。这种行为主义学习理论指导下的教育方式，在教育过程中是以教师为核心，教师的教法是满堂灌，学生的学法是死记硬背。这种教育方式虽然有很大的弊端，但它是整个人类社会生产力发展水平不高、教育技术水平低下时期的产物，是与那个时期的社会发展水平相适应的。

到了 20 世纪 80 年代，随着科技水平的提高，心理学逐渐发展起来。认知主义学习理论和人本主义学习理论就是在这个时期出现的。随着认知主义学习理论的成熟，人们开始重视认知主义学习理论在教育技术领域的应用。认知主义学习理论看重知识结构的建立，认为人的认知不是由外界刺激直接给予的，而是外界刺激和内部心理过程相互作用的结果。

人本主义心理学于 20 世纪 50 至 60 年代在美国兴起，70 至 80 年代迅速发展。人本主义学习理论建立在人本主义心理学的基础之上，重点研究如何为学生创造一个良好的环境，注重启发学生的经验和创造潜能，引导其结合认知和经验，肯定自我，进而自我实现。人本主义学习理论是让学生从自己的角度感知世界，发展出对世界的理解，达到自我实现的最高境界。

认知主义和人本主义学习理论出现后，广播、电视、录音和录像等现代化的教育媒体被迅速地应用到教育中，这些新媒体在教育中的广泛应用大大促进了教育的发展。

20 世纪 90 年代，作为认知主义理论的一个分支，建构主义学习理论又进一步得到了发展，它的基本观点概括起来有 4 个方面，即“情境”“协作”“会话”和“意义建构”。建构主义学习理论强调学生的主动性，学生是通过自身的意义建构而获取知识的。

多媒体和互联网进入课堂后，为学生构建了一个现代化的学习环境。在这个学习环境中，

学生的学习方式和教材的表现形式都与传统的方式不同,发生了翻天覆地的变化。

从古至今教育技术的发展呈现出越来越人性化的趋势,相应地,学习理论的演化也表现出相同的趋势。行为主义偏重于教师的教,认知主义侧重于学生的学,人本主义更强调学生的自我发展,建构主义看重协作学习和教学情境的创设。

从行为主义到认知主义、人本主义,再到建构主义,人的因素所占的比重越来越大。从只注重人的智力因素到开始关注人的情感、道德等非智力因素,学习理论越来越深入到人的内心世界,越来越接近于人的本质。

五、教育技术的定义及特点

在教育学科中,教育技术是在视听教学、程序教学和系统设计科学基础上逐渐发展起来的一门新兴分支学科。教育技术是以现代教育理论为基础,运用系统科学和信息技术来提高教学效益,优化教育教学过程的理论和实践的技术。传统教育的教学方式是以教师为中心,教师在整个教学过程中作为主讲者,而学生则是接受灌输的被动群体。传统的师生关系建立在教师对学生在知识上的绝对权威以及人格上的相互平等上,强调教师的榜样作用,强调用教师的人格魅力来影响学生,师生之间最多的是直接的面对面的交流。

从教育技术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的不断扩展,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”这个术语强调的是对物化技术的应用,此时的教育技术是由电影、电视、计算机等硬件和软件组成的,解决的是同硬件技术相配合的软件制作和开发利用问题。随着人们对教育技术认识的不断深入和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。

1. AECT 94 教育技术定义

1994 年美国教育传播与技术协会 (Association for Educational Communications and Technology, AECT) 出版了《教学技术:领域的定义和范畴》一书。该书是在美国教育传播与技术协会的主持下,通过美国众多教育技术专家的积极参与并举行一系列专题学术会议进行研究讨论,历时 5 年时间,最后由巴巴拉·西尔斯和丽塔·里齐总结成文的。

1994 年美国教育传播与技术协会所发表的教育技术领域定义(即 AECT 94 定义)的英文全文如下: Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning。其中文可表述为:“教育技术是为了学习而对有关的过程和资源进行设计、开发、应用、管理、评价的理论和实践。”教育技术领域定义可用图 1-2 表示。

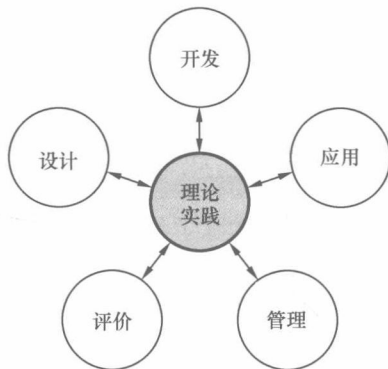


图 1-2 教育技术领域定义图

2. AECT 94 教育技术定义的特点

(1) 明确提出了教育技术的研究对象是“学习过程”和“学习资源”

“学习过程”是学生通过与信息、环境的相互作用获取知识和掌握技能的认知过程。这里所说的学习过程是指广义的学习过程,既包括无教师参与的学习过程,也包括有教师参与的学习过程,而有教师参与的学习过程通常又称为教学过程,所以,更确切地说,学习过程是

学与教过程的两个方面。

“学习资源”是学习过程中所要利用的各种信息和环境条件。学习理论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信息资源和学习环境。学习资源并非仅指用于教学过程的设备和材料，而是指在学习过程中可被学生利用的一切要素，有人力资源和非人力资源之分。人力资源包括教师、学习同伴及管理人员等。非人力的学习资源则包含学生可以利用的硬件环境、软件环境和潜件环境。硬件环境包括教学场地、设备、设施等。软件环境主要指的是教学媒体，即教育教学活动中传递教育教学信息的媒介和媒体，分为视觉媒介和媒体、听觉媒介和媒体、视听觉媒介和媒体以及计算机交互媒介和媒体。除此之外，建设教学环境不仅需要建立现代化的硬件和软件教学环境，还要建立现代化的潜件环境。潜件环境主要指的是教学思想、教学方法、教学模式和教学管理。

教育技术的研究对象表述为“学习过程”与“学习资源”，改变了以往“教学过程”和“教学资源”的提法，体现教育技术从以教师的“教”为中心转向以学生的“学”为中心，从传授知识转向为学生创建有效学习环境及学习资源，从而实现了发展学生学习能力的重大转变。

（2）明确指出了教育技术的研究领域是“教育媒体技术”和“教育设计技术”

教育技术需要建设数字化的教学环境，强调从学生的角度出发，利用系统方法组织教学过程，优化协调教学资源，具体包括教育媒体技术和教育设计技术两个方面。

教育媒体技术主要涉及教育中的硬件和软件技术，它又包括以下4个方面的内容。

① 教育信息的传播与传输技术。教学内容（信息）需要借助于媒体承载并传输，这种传递引申为传播。传播与传输技术包括卫星电视技术，它可以实现资源共享，并具有时空无限的特性。

② 教育信息的存储与检索技术。随着多媒体技术与网络技术在教育中的应用与发展，存储与检索技术也显得越来越重要，它是建立和利用教学资源库的基础。

③ 教育信息的加工与处理技术。信息加工与处理技术是教育技术的核心内容，其主要技术有多媒体技术和网络技术。计算机多媒体技术集文、声、形于一体，多媒体系统的形象性与交互性使学生能主动地、创造性地学习。网络技术实现了计算机的联网，能使教学资源共享，信息交换与处理能力加大。

④ 教育信息的显示技术。显示技术直接影响教学效果的好坏，它不但要符合学生的认知特点，而且要符合教学规律。

教育技术除了包括教育中有形的物化形态的技术外，还包括无形的智能形态的教育设计技术，也称潜件技术。教育设计技术是指在解决教育教学问题中起作用的方法、技巧和理论，它涉及教材和教具的选用，教学活动计划的制订与分组，以及教学过程的控制、评价、管理、策略等问题。它主要反映在以下两个方面。

① 教育系统技术。这是运用信息论、系统论、控制论的观点来研究教学过程的技术，学习过程是教育技术研究和实践的对象。从教育技术的观点看，“教学”是对信息和环境的安排与协调，其目的是为了促进学习。“学习”是指学生通过与信息和环境的相互作用而得到知识和技能的提高。

② 教育过程技术。这里主要指的是教育思想、方法和管理方面的技术，即把学习理论、认知心理学和教育结合起来的技术。教育技术不能仅仅停留在对学习内容和提供学习材料的