

师范教育专业系列丛书  
“互联网+”新形态一体化教材

总主编◎张 勇

卓越教师教育培养系列教材

# 现代教育技术

主 编◎譙小兵 张 勇 张 川

扫一扫  
学习资源库



- ◆ 教学课件
- ◆ 教学大纲
- ◆ 学习资料
- ◆ 测试习题

图书在版编目 (CIP) 数据

现代教育技术 / 譙小兵, 张勇, 张川主编. — 成都:  
电子科技大学出版社, 2019.7 (2022.3 重印)  
ISBN 978-7-5647-7205-5

I . ①现… II . ①譙… ②张… ③张… III . ①教育技  
术学 - 高等学校 - 教材 IV . ① G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 136983 号

现代教育技术

XIANDAI JIAOYU JISHU

譙小兵 张勇 张川 主编

策划编辑 张 鹏

责任编辑 刘 凡

出版发行 电子科技大学出版社

成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 [www.uestcp.com.cn](http://www.uestcp.com.cn)

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 北京荣玉印刷有限公司

成品尺寸 185mm × 260mm

印 张 21

字 数 520 千字

版 次 2019 年 7 月第 1 版

印 次 2022 年 3 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-7205-5

定 价 49.80 元

版权所有 侵权必究

# 前言

## PREFACE

近五年来，在以互联网技术为核心的众多新技术推动下，我国的教育信息化驶入了快速发展的新阶段。在“互联网+”的背景下，教育的环境、课堂教学模式、学生学习方式、教师信息化素养要求等都发生着深层次的变革。一系列的变革催促着我们尽快完成《现代教育技术》教材的编写以及及时把教育信息化的新成果介绍给师范专业的学生与广大的一线教师，使他们能更新知识适应教育信息化发展的需求。

经过半年多的努力，现在我们终于完成了《现代教育技术》的编写，这本教材凝聚着编写者的辛勤汗水和心血，对此我们既感到欣慰，也充满期待，欣慰的是自己能为我国的教育信息化建设贡献一份微薄之力，期待的是希望该教材能受到使用者的认可和欢迎。

### 一、教材编写的背景

#### 1. 教育信息化发展的要求

教育信息化是促进教育发展的革命性力量，历来受到我国政府的高度重视。2015年随着“互联网+”行动计划的提出与推行，“互联网+”教育应运而生，“互联网+”使教育信息化进入了一个崭新的发展阶段。在这个阶段，首先是众多的新技术不断地涌现，并在短时间内大量地应用于教育的不同层面，使教育信息化的发展有了坚实的技术基础。其次，以互联网为核心的新技术的教育应用不再是简单的技术层面应用，而是在技术的推动下深入教育的较深层次，开始对教育的系统结构进行变革，这一变化也使我国的教育信息化由应用阶段进入了融合、变革的阶段。此时，需要一本能反映教育信息化现状与发展成果的教材，以便大家及时地更新知识，适应需求。

#### 2. “互联网+”背景下课堂教学变革的需要

课堂历来是教育信息化的重要阵地，也是检验教育信息化成果功效的主要场所。在“互联网+”背景下，近年来，我国的课堂教学已开始发生较为深刻的变革。“互联网+”赋予教育的不单单是技术工具，更是一种创新驱动、跨界融合的理念，连接一切、开放生态、重塑结构的方式与实现尊重人性、共创、共生的教育目标的追求。在互联网技术的推动下，课堂教学在教学手段、学习方式、教学模式方面都将出现一系列新的变化，广大教

师只有及时地了解这一变化，实现课堂教学的变革才能不断地提高自身的课堂教学水平，提升课堂教学效率。

### 3. 信息时代教师专业素养发展的必然

从 20 世纪 90 年开始，人类已逐渐进入信息时代。信息时代体现了与工业时代不同的特征，生活在信息时代的教师的专业素养的发展应该与信息时代相适配。在信息时代，信息新技术的掌握与使用，信息化课堂教学的建构，个人信息素养的培养都将成为教师专业素养发展的重要内容。此时，大家需要不断地学习新技术，更新教学观念，不断地提升自身的信息素养。

## 二、教材的特点

### 1. 理论与实践并重

现代教育技术是一门理论与实践并重的课程。如果编写教材时太偏重理论则可能不能为广大一线教育工作者提供必要的实践指导，相反，如果偏重具体技术介绍而缺乏理论，则可能不能为他们合理地把技术融合到教育活动中提供思路。为此，本教材在编写中力图融合理论与实践两方面的要素，简单地讲就是在介绍技术时多结合教育的特点做一些讨论，以使读者在使用时能学会从教育的角度来合理地掌握技术与有效地应用技术于教学。

### 2. 融合了教学信息化的新成果

把教育信息化的新成果融合进来，为读者提供新的技术、观念与知识是教材编写的基本原则之一。为此，教材内容上，我们选取了能反映当前一系列教育信息化发展的新成果，如基于网络的信息化教学资源获取工具的使用，基于二维码技术的信息化教学资源的推送和“翻转课堂”“微课”“慕课”“移动学习”“泛在学习”等。希望通过这些成果的介绍，让读者能较为全面地了解与学习教学信息化的新成果，促进自身的知识更新与提升。

### 3. 采用了以学生为主体的学习方式

“互联网+”时代的学习体现了开放、共建、共享的特征，在互联网技术的推动下，学生成为主体的学习方式已有了真正实现的技术条件。在本教材的编排中，我们也为此进行了精心的设计，为教学的实施提供了一条以学生为主体的教学路径。在教学的整体实施中，采用了模块化的内容结构，为学生自主学习提供方便；在教学的组织上，采用了集中讲授、小组协助学习与学生自主学习相结合的方式；在教学的环节上，安排了充分的网络资源查找、互助交流的学习环节，这些安排的目的就是希望建构一个以学生为中心的学习方式，这也是教育信息化发展的必然要求。

#### 4. 提供了种类丰富、形式多样的教学资源

在“互联网+”背景下，学习资源已成为影响学习效果的关键性因素。为了帮助读者有效地利用本教材，教材为大家提供了种类丰富、形式多样的教学资源。这些资源主要包括文本、视频、技术软件、教学案例、各类课件等，这些资源能为读者在学习中提供充足的学习材料。提供的众多技术软件以免费的为主，这为读者使用软件带来了极大的方便；提供的教学案例经过了精心的选取，具有很好的示范性；提供的各类课件实用性强，对于学习也具有极强的借鉴性。

### 三、教材使用建议

本教材设计教学总学时为 64 学时，其中，第 1、2、3、5、10 模块各为 4 学时，第 4、6、8 模块各为 10 学时，第 7 模块为 8 学时，第 9 模块为 6 学时。实际教学时可根据学校教学大纲要求和具体教学情况弹性增删学时，例如，在教学实际中可以对部分模块内容（如 2、9、10 等模块）进行灵活处理，实际课时可以弹性设置为 32~64 学时。

本教材编写计划与结构安排由谯小兵、张勇负责，全书内容分为十个模块，其中，第 1、2、3、4、5、9、10 模块由谯小兵编写，第 6、7 模块由张川、陈洪明、程鲁编写，第 8 模块由张勇、苏虹编写。王文生、苏虹负责全书资料收集与整理，谯小兵、张勇负责全书统稿、编撰与修订。

本教材在编写过程中参阅了大量文献资料，借鉴或引用部分优秀教学案例及课件资源，参考文献中或未能一一列数，在此一并表示衷心的感谢。由于编者水平的局限和时间的紧迫，全书难免存在疏漏的地方，恳请各位同行和广大读者批评、指正。

此外，本书作者还为广大一线教师提供了服务于本书的教学资源库，有需要者可致电 010-60206144 或发邮件至 2033489814@qq.com。

编 者

2019 年 5 月于成都大学

# 目 录

## CONTENTS



### 模块 1 认识现代教育技术

- 活动 1 组建课程学习小组 /2
- 活动 2 认识教育技术及现代教育技术 /4
- 活动 3 追述教育技术发展历程 /7
- 活动 4 学习教育技术基础理论 /11
- 活动 5 现代教育技术与教师专业发展 /20
- 活动日志 /27
- 练习与实践 /28



### 模块 2 教育信息化与中小学教育

- 活动 1 了解信息社会与互联网时代 /30
- 活动 2 了解中国教育信息化的概况 /33
- 活动 3 了解近年来中小学教育信息化的典型应用 /43
- 活动 4 教育信息化背景下中小学教师专业素养的发展与 TPACK 教师知识框架 /54
- 活动 5 “互联网 +”与中小学教育 /59
- 活动日志 /66
- 练习与实践 /67



### 模块 3 教学设计和教学评价

- 活动 1 了解教学设计 /70
- 活动 2 观摩优秀教学设计视频案例 /78
- 活动 3 编写教学设计方案 /79

- 活动4 实施教学评价 /86
- 活动5 交流教学设计方案 /103
- 活动日志 /105
- 练习与实践 /105



## 模块4 中小学课堂教学信息化工具

- 活动1 信息化教学资源获取 /108
- 活动2 信息化教学资料推送 /123
- 活动3 信息化教学过程管理 /134
- 活动4 信息化学习结果评价 /141
- 活动日志 /148
- 练习与实践 /148



## 模块5 中小学多媒体课件设计与制作

- 活动1 了解中小学多媒体课件 /150
- 活动2 观摩不同类型中小学多媒体课件 /160
- 活动3 中小学多媒体课件设计与制作步骤 /161
- 活动4 认识中小学多媒体课件素材 /165
- 活动5 文本素材的制作与应用 /168
- 活动日志 /176
- 练习与实践 /177



## 模块6 图片素材的制作与应用

- 活动1 了解图片素材 /180
- 活动2 图片素材的获取与处理 /182
- 活动3 图片素材在课件中的应用 /204
- 活动日志 /208
- 练习与实践 /209



## 模块7 动画素材的制作与应用

- 活动1 了解动画素材 /212
- 活动2 动画素材的获取与处理 /213
- 活动3 动画素材在课件中的应用 /226
- 活动日志 /228
- 练习与实践 /229



## 模块8 视频、音频素材的制作与应用

- 活动1 了解视频素材 /232
- 活动2 视频素材的获取与制作 /234
- 活动3 了解音频素材 /250
- 活动4 音频素材的获取与制作 /253
- 活动5 视频、音频素材在课件中的应用 /258
- 活动日志 /263
- 练习与实践 /263



## 模块9 中小学信息化环境应用与管理

- 活动1 了解中小学信息化校园环境 /266
- 活动2 使用与维护网络机房 /273
- 活动3 用好多媒体教室 /280
- 活动4 用一用语言实验室与微格教室 /285
- 活动5 参观学校信息化功能教室及现代教育技术中心 /291
- 活动6 中小学信息化校园环境规划 /292
- 活动日志 /295
- 练习与实践 /296



## 模块 10 中小学教育信息化发展展望

活动 1 教育信息化背景下中小学教育形态发展的趋势 /298

活动 2 大数据与学习分析 /304

活动 3 智慧教育、智慧校园、智慧教室 /311

活动 4 信息技术促进下的教育变革 /319

活动日志 /324

练习与实践 /324

# 模块 1

# 认识现代教育技术

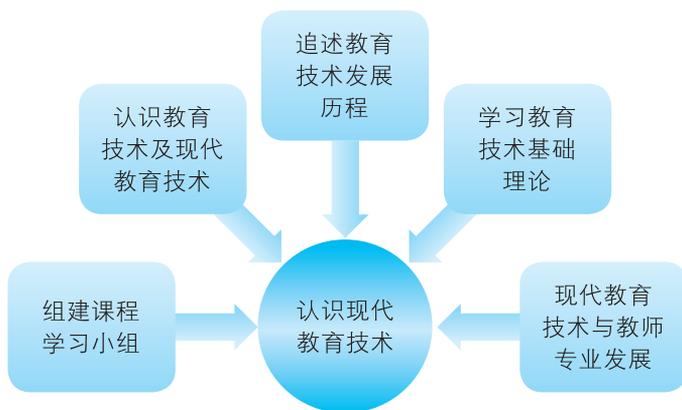
## 学海导航

1. 了解课程的学习内容、课程目标与学习方法。
2. 理解教育技术的定义、研究内容与任务。
3. 了解教育技术的产生、发展历程及其趋势。
4. 掌握教育技术的基础理论及其主要内容概要。
5. 理解学习现代教育技术与教师专业发展的关系。
6. 建构自己对课程的认识以及制订初步的课程学习计划。



模块 1 学习资源库

## 知识导图



你知道什么是教育技术吗？教育技术的基础理论有哪些？你是怎样认识“教育技术”的？现代教育技术与教育技术的关系如何？你是如何认识学习现代教育技术与你未来教师专业发展的关系的？

## 活动 1 组建课程学习小组

### 活动目标

了解课程的学习内容、课程目标与学习方法。

### 活动时间

35 分钟。

### 活动材料

1. 合作学习与学习小组。
2. 学员个人基本信息表。
3. 学习小组情况表。

### 活动过程

第 1 步：教师通过课件向学生解读课程的学习内容、课程目标，并就课程的学习方法提出建议。

第 2 步：学生快速阅读材料 1，学习合作学习与学习小组建立的相关知识。

第 3 步：教师指导学生组建班级学习小组，每个小组 4~6 人，组建完成后按照学习小组调整座位，每个学习小组人员集中入座。

第 4 步：每个学生各自填写学习表 1-1-1，简要介绍自己，包括姓名、爱好与特长、对教育技术的认识或理解、对本课程学习的期望等，并在组内交流。

第 5 步：每个小组选定小组长，组织本组的交流活动；每组确定一个记录员，记录每个同学发言的要点。

第 6 步：每个学习小组组长填写表 1-1-2，按照教师指定的方式上交给教师，最终形成课程学习小组一览表。

### 活动材料

## 材料 1 合作学习与学习小组

### (一) 合作学习

合作学习是 20 世纪 70 年代初兴起于美国，并在 70 年代中期至 80 年代中期取得实质性进展的一种富有创意和实效的教学理论与策略。由于它在改善课堂内的社会心理气氛，大面积提高学生的学业成绩，促进学生形成良好非认知品质等方面成效显著，很快引起了世界各国的关注，并成为当代主流教学理论与策略之一，被人们誉为“近十几年来最重要和最成功的教学改革”。自 20 世纪 80 年代末、90 年代初开始，我国也出现了合作学习的研究与实验，并取得了较好的效果。



合作学习是一种结构化的、系统的学习策略，由 2~6 名能力各异的学生组成一个小组，以合作和互助的方式从事学习活动，共同完成小组学习目标，在促进每个人的学习水平的前提下，提高整体成绩，获取小组奖励。

## （二）创建学习小组

分组是合作学习的一个很重要因素。当前，在国内外普遍采用了以下几种合作学习的分组模型。

### 1. 拼板模型

这种合作学习的方式类似于拼板或拼图游戏。在此模型中，每个学生分别参加两个小组：学习小组和研究小组。在确定学习目标后，小组成员先到各自的研究小组研究分析要解决的问题。研究工作完成后，研究小组成员再回到各自的学习小组。学习小组共享各研究小组的研究成果。

### 2. 调查模型

这种模型可用三种方式分组：第一种是按兴趣爱好分组，第二种是按感情友谊分组，第三种是按特长搭配分组。分组后，教师给学生介绍课堂所要学习的内容后，全班学生讨论学习内容并拟定出一套需进一步讨论的命题来。每个学习小组选一个命题，并把这个大命题划分为若干个分支问题分配给小组内的每个成员。每个成员负责研究自己的问题，将研究结果写成报告。小组把每个成员的报告汇总起来，形成总报告，再与全班同学共享他们的研究成果。每个小组陈述自己的研究结果之后，给出时间让全班进行讨论。班级评价可使该小组获得有价值的反馈信息，以便纠正自己的观点。

### 3. 编号模型

该模型是用于复习教学，特别适合于一些十分明确的问题。应用这一模型时，将学生分成 4 人小组，小组从 1~4 进行编号。教师提出问题后，每个小组的全体成员共同讨论问题答案。之后，教师叫一个编号，所叫编号的全体成员举手回答问题。回答问题后，教师再征求其他组的意见，如有意见，就让其他组对该组进行帮助。

### 4. 配对模型

学生先两人一组互相讨论学习，后与全班共享他们的讨论结果。最后让持其他意见的同学发表自己的看法，帮助这个两人小组。

## （三）课程分组规则

为了充分利用合作学习的优势，科学、合理地建立学习小组，课程设置如下分组规则。

- （1）每小组人数为 4~6 人，每组具体人数需要根据班级人数综合考虑。
- （2）每个学习小组必须有男性与女性学员，原则上不允许一个学习小组学员为同一性别。
- （3）学习小组组建时需要结合材料 1 的内容综合考虑。
- （4）学习小组建立后小组学员原则上不能更改，如果有特殊情况，可由小组长与学员个人提出申请，教师同意后更改，但时间必须在课程开始前的两周内。



## 材料2 学员个人基本信息表（如表 1-1-1 所示）

表 1-1-1 学员个人基本信息表

个人基本信息					
姓名		性别		手机	
我的 QQ 号		QQ 昵称			
我的微信号		是否开通个人网盘			
我的爱好与特长					
描述我的家乡					
我对本课程最感兴趣的模块					
我对本课程学习的期望					

## 材料3 学习小组情况表（如表 1-1-2 所示）

表 1-1-2 学习小组情况表

班级		时间		组长	
小组成员					
小组一句话					

## 活动2 认识教育技术及现代教育技术

### 活动目标

认识教育技术的定义；理解 AECT 1994 版和 2005 版关于教育技术的定义；认识教育技术与现代教育技术，清楚两个定义的区别。

### 活动时间

30 分钟。

### 活动材料

1. 教育技术。
2. AECT 教育技术。
3. 教育技术与现代教育技术。

### 活动过程

第 1 步：教师通过课件讲解教育技术的定义。

第 2 步：结合材料，学生进一步了解 AECT 教育技术的定义，并理解两个定义的区别。

第 3 步：结合材料，教师指导学生明确教育技术与现代教育技术的概念、研究内容，明白它们之间的区别，并就此在小组内展开 5 分钟的交流讨论活动。

### 活动材料

## 材料 1 教育技术

从教育技术定义的历史来看，它来源于国外。20 世纪 70 年代以前，美国主要把当时出现的广播教育、电影教育、电视教育统称为视听教育。70 年代以后，由于媒体技术的发展和理论观念的拓新，国际教育界深感原有视听教育的名称不能代表该领域的实践和研究范畴。1970 年 6 月 25 日，美国视听教育协会更名为教育传播和技术协会（Association for Educational Communication and Technology, AECT）。1972 年，该协会将其实践和研究的领域正式定名为教育技术。

国内早期也没有教育技术的定义，只是把基于广播、电影、电视乃至计算机的教育运用称为电化教育。20 世纪 90 年代后期，随着教育信息化的发展与对外交流的需要才改称为教育技术。但是由于习惯，有的人还是沿用电化教育的称呼，这一点需要注意。考察国内，对教育技术的定义主要有以下几种。

(1) 顾明远在《教育大辞典》中把教育技术定义为：教育技术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。教育技术包括有形（物化形态）和无形（智能形态）的技术。物化形态的技术是指凝固或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计算机、通信卫星等一切可用于教育的器材、设施、设备及相应的软件；智能形态的技术是指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。

(2) 何克抗认为，现代教育技术是以计算机为核心的信息技术在教育、教学中的运用。

(3) 李克东认为，现代教育技术是指运用现代教育理论和现代信息技术，通过对教与学过程和资源的设计、开发、应用、管理和评价，以实现教学优化的理论和实践。

## 材料 2 AECT 教育技术

### （一）AECT 对教育技术的定义

考察 AECT 对教育技术下的定义，现在能够看到的主要有 1963 版、1972 版、1977 版、1994 版、2005 版与 2017 版几个版本。其中最典型的是 1994 版与 2005 版的定义，2017 版由于目前翻译、研究得还不太成熟，这里就不再重点讨论。



## 1. AECT 1994 版定义

1994 版教育技术的定义：教学技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、运用、管理和评价的理论和实践。

1994 年，AECT 出版了希尔斯（Seels）与里奇（Richey）合写的专著《教育技术：领域的定义和范围》，概述提出了教育技术的定义。该定义是在 AECT 主持下，通过美国众多技术专家的参与，由 AECT 正式批准使用。它在一定程度上反映了美国和国际教育技术界当时的看法。该定义中的每个方面都有其具体的内容。

（1）设计。设计主要包括理论和实践的四个主要方面，即教学系统设计、信息设计、教学策略设计、学生特征分析。

（2）开发。开发是把设计方案转化为物理形态的过程。这一过程需要使用印刷技术、视听技术、计算机辅助技术、整合技术等。

（3）运用。运用包括媒体的运用、革新与推广、实施和制度化、政策和法规等。

（4）管理。管理包括项目管理、资源管理、教学系统管理和信息管理等。

（5）评价。评价包括问题分析、参照标准评价、形成性评价和总结性评价等。

## 2. AECT 2005 版定义

2005 版教育技术的定义：教育技术是通过创建、使用和管理适当的技术过程和资源来促进学习和提高绩效的研究与符合道德的实践。

与 1994 版定义相比可以发现，2005 版定义在以下方面发生了变化。

（1）领域名称。将 1994 版定义所使用的教学技术（Instructional Technology）改为 2005 版定义中的教育技术（Educational Technology）。

（2）研究范畴。2005 版定义使用了“创建、使用和管理”来代替 1994 版定义中的“设计、开发、运用、管理和评价”。其中，“创建”不仅包含了一般的“设计、开发”，还包含创建学习材料、学习环境和评价档案等内容；“使用”包含了利用、推广革新、整合和制度化；“管理”一词用动名词表明了管理的动态化。而 1994 版定义中的“评价”范畴则被整合在“创建、使用和管理”之中。

（3）研究对象。2005 版定义使用了“适当的技术过程和资源”（Appropriate Technological Processes and Resources）。其中，“适当的”表示要符合欲求的目标，即符合欲求目标的基于技术的过程和资源，从而避免了 1994 版定义中对研究对象“过程和资源”的泛化。

（4）研究目标。2005 版定义使用了“促进学习和提高绩效”（Facilitating Learning and Improving Performance）的双重表述。“促进学习”表明随着学习模式的转变，学生的主人翁精神、个人责任感被突出，使技术在教学和学习中的作用不再是控制和预先决定，而是支持和促进；“提高绩效”表明教育技术的研究要同时注重效率和效益的提高。

（5）研究领域。2005 版定义使用了“研究与符合道德的实践”（Study and Ethical Practice）的说法。其中，“研究”（Study）代替了 1994 版定义中的“理论”，表明当前教育技术的理论体系尚未成熟，还需继续深入研究；“道德”一词的使用则表明 2005 版定义对伦理道德的关注。

### 3. AECT 2017 版定义

2017 年 12 月 9 日, AECT 在其官方网站发布了最新的教育技术定义, 这里只给出其原文, 如何翻译、理解可以结合网络相关资源进行。

Educational technology is the study and ethical application of theory, research, and best practices to advance knowledge as well as mediate and improve learning and performance through the strategic design, management and implementation of learning and instructional processes and resources.

教育技术的定义本质上反映了人们对于教育技术作用的认识。教育技术在教育教学中的应用优化了教学过程, 已经成为除教师、学生、教材等传统教学过程基本要素之外的第四要素。教育技术学则是教育科学群体中的一门新的综合性学科。随着现代教育科学和信息技术的发展, 人们对教育技术、教育技术学的理解和认识不断深入, 教育技术的理论和实践方法也在不断完善之中。

### 材料 3 教育技术与现代教育技术

教育技术与现代教育技术是什么关系? 有什么区别? 这是学习现代教育技术时人们经常问到的问题, 对此可以做如下的说明。

(1) 从定义上来说, 现代教育技术是从属于教育技术的, 也就是说教育技术包含现代教育技术, 教育技术的内涵比现代教育技术小, 但外延比它宽泛。

(2) 从理解上来说, 可以把教育技术讨论范围理解为所有的技术, 包括挂图、实物教具等, 而现代教育技术讨论的范围主要为教育技术中的现代教育技术部分, 主要包括 20 世纪以后出现的以电子技术、计算机技术、网络技术为代表的一系列现代技术。

(3) 从实际情况出发, 在应用时可以注意二者的区别, 但有时也不要过于拘泥于区别, 我们应该用教育技术的大视野来深入地理解现代教育技术。

## 活动 3 追述教育技术发展历程

### 活动目标

了解教育技术的发展历程; 理解教育技术的发展趋势。

### 活动时间

30 分钟。

### 活动材料

1. 教育技术的发展简介。
2. 教育技术的发展趋势。

### 活动过程

第 1 步: 教师利用课件简单介绍教育技术的发展历程与教育技术的发展趋势。

第2步：学生自主阅读材料1、材料2，结合教师的讲解进行理解。

第3步：学生通过网络途径了解更多的与教育技术相关的资源，通过课程学习加深对教育技术的认识，在学习小组内交换自己的学习感受。



活动  
材料

## 材料1 教育技术的发展简介

关于教育技术的起源，从广义上说，人类社会史上自从有了教育的那一天起就有了教育技术。教育技术的历史源远流长，是伴随着教育的发展而发展的。对应教育的四次革命，人们通常把教育技术的发展分为四个阶段。教育的第一次革命，是专职教师的出现，引起了教育方式的一次重大变化，这一阶段的教学方式以语言口授方式为主。教育的第二次革命，是文字体系的出现。大约在公元前11世纪，象形文字出现，此后，书写传授成为和口语传授一样重要的传授知识的方式。教育的第三次革命，是造纸和印刷术的出现。12世纪，我国发明了印刷术，这一阶段出现了教科书，并且产生了班级授课制。教育的第四次革命，是现代科学技术成果在教育领域的大量应用。从19世纪末开始，科学技术迅速发展，教育在传播科学技术的同时，也获得了现代科学技术对教育的支持。一些先进的科技成果，逐渐应用到教育领域，特别是电子技术的兴起，使得教育技术走上了现代化的发展道路。在这一阶段，由于行为科学和系统科学的影响，人们对教育技术有了更加全面的认识，教育技术理论体系也逐渐成熟。在第四个阶段，大量先进的科学技术相继应用到教育领域，因而人们把这一阶段称作现代教育技术阶段。

### （一）国外教育技术的发展历程

现代教育技术起源于西方国家，随着20世纪初工业技术的进步，视觉教学运动开始在美国蓬勃开展，20世纪30年代，无线电、广播、录音技术的进步和有声电影的问世加快了视听教学的发展，并且把教学从单一的视觉领域扩展到了视听领域。

1958年，苏联成功地发射了人造地球卫星，使美国大为震惊，为此美国国会通过了《国防教育法》，该法案在反思美国教育失败的同时，还包括了期望通过加强视听教学这一措施来帮助振兴美国教育等内容，使美国的视听教学运动获得了巨大的推动。在该法案的指导下，美国政府提供了巨额资金用于媒体的研究和推广，促进了系统教育方法的应用，提供了更多的个别化教学，并促使更多的教师接受新媒体。

进入20世纪60年代，在视听教学的基础上，诞生了教育技术学。它和前者相比，在观点、理论、方法和手段等方面都有了很大的发展，教育技术学与视听教育相比较，已经发生了质的变化，不仅仅是技术和设备，还是“一种系统设计、实施和评价学与教的全部过程的方法”。

20世纪70年代中期，微型计算机问世，计算机教育应用进入新的阶段。1970年，AECT成立，首次提出教育技术的概念并对其进行了定义。此后，AECT又在1972年、

1977年两次对定义进行修改，在原有的传播理论、行为主义学习理论的基础上，把系统理论作为教育技术的理论基础。随着多媒体计算机、网络技术、通信技术、激光视盘等媒体技术的发展，教育技术的实践进一步深入，使教育技术的内涵不断丰富。上述发展也推动了教育技术理论的研究，并把认知主义学习理论、建构主义学习理论作为其理论基础。

## （二）我国教育技术的发展历程

我国教育技术是从电化教育起步和发展的，它的发展历程从时间上可划分为四个阶段。

### 1. 初创阶段（20世纪20年代到40年代末期）

在国外（主要是美国）视听教育的影响下，我国从20世纪20年代开始在南京、上海、无锡、苏州等地开展了最初电化教育实验，其中包括幻灯、电影、广播在教育中的应用。随着上述活动的开展，在30年代出现了“电化教育”这一专有名词。

为了培养电化教育专业人才，江苏省成立教育学院，与金陵大学理学院先后开办了电影播音教育专修科，国立社会教育学院设立了电化教育专修科。国民政府教育部委托金陵大学理学院举办电化教育培训班，并选派留学生赴美国学习有关课程、攻读学位。1947年，北平师范学院（现北京师范大学）建立了直观教育馆，并开设了电化教育选修课。由于当时经济不发达，科学技术落后，政府对教育的重视和投入不足，电化教育只是在少数城市和地区有所开展，未能大规模推广。

### 2. 奠基阶段（20世纪50年代初期至60年代中期）

1949年10月1日中华人民共和国成立，电化教育随着教育事业受到重视而得到了发展。从1949年开始，北京人民广播电台和上海人民广播电台开始举办俄语讲座、文化补习，建立广播学校；1950年，北京外国语学校利用灵格风（Lingaphone）唱片辅助教学；1951年，辅仁大学、西北大学开设电教课程；1953年，西北师范学院、北京外国语学院建立电教室；上海外国语学院从1954年起积极开展电化教育，并于1959年建成了我国第一座电教大楼。1958年以后，更多的高校建立了电教机构，开展电化教育工作。到1965年，我国的电化教育工作已经具备了一定的基础，取得了很大的成绩。可惜由于历史的原因，从20世纪60年代中期至70年代中后期，电化教育处于停滞状态。

### 3. 重新起步、发展阶段（20世纪70年代末期至90年代初期）

党的十一届三中全会以后，电化教育也和其他事业一样，得到了迅速发展。主要表现在从中央到省、市、县，普遍建立了电教馆（站）；全国800多所高等学校设立了不同级别的电教机构；部分中小学建立了电教组、电教室，配备了专职电教人员。到20世纪90年代初期，全国已形成10多万人的电化教育专业人员队伍。电化教育媒体从幻灯、投影、电影、广播、录音扩展到电视、录像、卫星广播电视，以及计算机；电教人员和教师自制电教教材，电化教育深入课堂教学。这一时期创办了《电化教育》（《中国电化教育》的前身）、《电化教育研究》《外语电化教学》等一批有影响的杂志，并出版了数十种电化教育（教育技术）著作和教材。从1983年开始，华南师范大学、华东师范大学首先开设四年制教育技术学本科专业；1986年，北京师范大学、河北大学、华南师范大学设立教育技术学硕士点；1993年，北京师范大学设立教育技术学博士点。到90年代初期，全国已有30多所院校设



置了电化教育专业，并建立了1个博士点和10余个硕士点。为了适应改革开放对人才的需求，党中央和国务院决定建立面向全国中央广播电视大学。1979年2月6日，中央广播电视大学与28个省（自治区、直辖市）广播电视大学同时开学。80年代初，各地开始建设教育电视台（站）和电视收转站。1986年，中国教育电视台成立，运用卫星进行教育电视广播。至90年代初期，全国各地有教育电视台（站）500多座，教育电视单收站3000多个，放像点30000多个，与中国教育电视台一起初步形成卫星电视教育网络。从80年代后期开始，在国外教育技术系统观的影响下，国内电教界转向了系统方法、教学设计、多媒体组合教学的研究，从“媒体观”转向了“系统观”。

这一时期的主要特点是引进了以教学设计为代表的系统方法，开始有意识地注意行为主义和认知学习理论对教学的影响；媒体以音像技术为主，并开展了计算机辅助教学试验。

### 4. 深入发展阶段（20世纪90年代中期以后）

20世纪90年代中期以后，随着对国外教育技术研究的逐步深入，尤其是美国AECT 1994版定义的引入，对我国教育技术的进一步发展起到了极大的促进作用。在这个时期，媒体技术更多地涉及多媒体计算机和网络，以及仿真教学系统；智能技术中的教学设计理论与实践得到了深入研究和广泛应用，绩效技术已开始得到教育技术工作者的重视；由于建构主义学习理论的发展，引起了对学习理论的深入探讨。

在这一时期内，教育技术学专业得到了迅速发展，以多媒体计算机和网络为主的媒体技术得到迅速发展，以教学设计和绩效技术为代表的智能技术得到重视；教育技术研究成果丰富，教育技术学科初步得以确立。至21世纪初，全国已有100多所院校开设了教育技术学本科、专科层次教育，建立了5个教育技术学专业博士点和30多个硕士点；除了全日制面授以外，还增加了高等教育自学考试、成人业余教育等形式，形成了多种层次、多种规格、多种形式的办学体系。同时，教育技术的理论研究和实践应用都得到了深入发展。

## 材料2 教育技术的发展趋势

进入21世纪后，教育技术不管是在国外还是在国内都得到了快速的发展，特别是在以计算机、网络技术为核心的信息技术的推动下，在新的学习科学理论的促进下，教育技术学进入了系统发展的新阶段。纵观教育技术的发展，有如下几方面的趋势值得大家注意。

### （一）作为交叉学科的特点日益突出

教育技术是涉及教育、心理、信息技术等多学科的交叉学科。教育技术融合了多种教育思想和理论，其理论基础包括教育理论、学习理论、传播理论、系统理论等，教育技术研究不仅关注个别化学习，还关注学生之间如何协同与合作学习。教育技术作为交叉学科的特点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途径，而通过多学科的研究和开放式的讨论，使得不同学科背景专家学者的研究实践成果得以分享，这些成为教育技术发展的显著特色。此外，教育技术需要信息技术支持和音视频设备、多媒体设备、网络设备等硬件条件的支撑，因此技术的发展与进步也将促进教育技术学研究的发展。

## （二）注重学习资源库的建立与共享

所谓学习资源库是指为了提高学习绩效而设计的资源库和在学习中可以利用的资源集合，网络时代的学习资源库是面向主要各种专业或者各种行业的专业学习资源库，而教育类的学习资源库是众多学习资源库中的受众最多的一种资源库，学生、教师、教育工作者都会共享和利用这个学习资源库。在学习资源库中，将重点构建按照学科分类的课程资源库、学习策略资源库、课件资源库以及对这些资源库的支持系统等。因此，构建学习资源库，提高学习资源库的使用效率是教育技术关注的重要内容之一。

## （三）日益关注技术环境下的学习心理研究

不同的人在面对技术进行学习时是存在差异的，在不同的技术环境下，学生的学习行为特征和心理过程特征存在差异性。人与技术环境如何实现交互？什么因素影响学生的心理？因此，人们研究的将不再是一个技术简单应用的问题，而是技术与教学的融合问题。学习心理学是教育心理学的一个重要分支，是专门研究人们尤其是学生群体学习的一门科学。近年来，学习心理的研究，已经成为教育心理学家以及教育工作者所关注的热门课题，从而积累了大量的研究成果。学习心理学立足于学生的学习本质，从人的学习生理机制、信息加工方式、记忆特点、思维方式、行为方式、学习类型、学习过程、学习策略、学习技巧、学习迁移等领域的研究，总结出一系列的学习理论和学说。运用学习心理学的理论和方法，可以有效解决学生的学习和行为问题，达到科学的学习。

在信息技术环境支持下，学习心理学的研究和应用也呈现出新的特征和规律，对这些特点和规律进行梳理研究，也是教育技术的重要内容之一。

## （四）重视学习活动的设计与支持

现代教育理念非常重要的一点就是，教师从“讲台上的哲人”转变为“学生身旁的指导者”。过去，我们强调教学活动的设计（事实上就是教的活动的设计），以后，应该更强调学习过程和活动的设计，尤其是学科与信息技术的整合方面。如何设计研究型的学习活动、基于实际问题的学习活动、综合型的学习活动、协作型的学习活动是教学设计的重点，也是难点。学生的学习过程和活动的设计将更加灵活和弹性化，教师在学习过程中的指导者角色将更为突出，学习过程的支持研究将变得更为重要。

# 活动 4 学习教育技术基础理论

### 活动目标

了解教育技术基础理论构成；掌握教育技术基础理论的内容；理解不同理论的特点及其与教育技术的关系。

### 活动时间

45 分钟。

### 活动材料

1. 教育技术基础理论概要。
2. 教育技术基础理论要点概述表。

### 活动过程

第1步：以小组为单位，利用材料1，结合专业课程知识，学习教育技术基础理论的相关知识，教师参与到小组学习中进行学习指导与交流。

第2步：学生自主填写教育技术基础理论要点概述表，并在小组内共享。

第3步：借助网络，收集与教育技术理论相关的资源，整理后在班级群中共享交流。

## 活动材料

### 材料1 教育技术基础理论概要

对于教育技术的基础理论构成，不同的专家有着不同的观点，一般而言，可以认为有三个方面的理论构成了教育技术的基础理论，它们是传播理论、学习理论、系统科学理论。下面对这三种理论做一个简要的概述。

#### （一）传播理论

传播可以看作传播者借助于一定的媒体，将信息传递给受传者，并和受传者进行交流，以达到相互影响的一种活动。而教学是教师和学生之间相互传递信息（包括教学信息、学生的反馈等）的活动，它也是一种传播过程。为获得有效的教学，就需要借助传播理论，对影响教学传播效果的各因素进行分析。

传播理论产生于20世纪40年代的美国。施拉姆（W. Shramm）最早研究传播学，后经拉斯韦尔、香农、贝罗等人的不懈努力，到20世纪50年代已基本形成一个学科。传播学者研究传播过程，都把传播模式过程分解成若干要素，用一定方式去研究这些要素之间的相互联系和相互作用，这样就构成了多种多样的有关传播过程的模式，包括拉斯韦尔的直线传播模式、施拉姆的循环传播模式、贝罗的大众传播模式、罗杰斯和金凯德的互动传播模式等。

#### 1. 拉斯韦尔的直线传播模式

美国政治学家拉斯韦尔在其1948年发表的《传播在社会中的结构与功能》一文中，最早以建立模式的方法对人类社会的传播活动进行了分析，这便是著名的“5W”模式，如图1-4-1所示。“5W”模式界定了传播学的研究范围和基本内容，影响极为深远。

“5W”模式是：谁（Who）→说什么（Says What）→通过什么渠道（in Which Channel）→对谁（to Whom）→产生什么效果（with What Effects）。

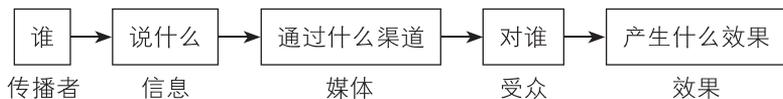


图 1-4-1 拉斯韦尔的直线传播模式

“谁”就是传播者，在传播过程中担负着信息的收集、加工和传递的任务。传播者既可以是单个的人，也可以是集体或专门的机构。

“说什么”是指传播的信息内容，它是由一组有意义的符号组成的信息组合。符号包括语言符号和非语言符号。

“渠道”是信息传递所必须经过的中介或借助的物质载体。它可以是诸如信件、电话等人际关系媒介，也可以是报纸、广播、电视等大众传播媒介。

“对谁”就是受传者或受众。受众是所有受传者如读者、听众、观众等的总称，它是传播的最终对象和目的地。

“效果”是信息到达受众后在其认知、情感、行为各层面所引起的反应。它是检验传播活动是否成功的重要尺度。

拉斯韦尔的“5W”模式是线性模式，即信息的流动是直线的、单向的。该模式把人类传播活动明确概括为由五个环节和要素构成的过程，是传播研究史上的一大创举，为后来研究大众传播过程的结构和特性提供了具体的出发点。而大众传播学的五个主要研究领域——“控制研究”“内容分析”“媒介研究”“受众研究”和“效果分析”，也是由这一模式发展而来。但它没能注意到反馈这个要素，忽视了传播的双向性。

## 2. 施拉姆的循环传播模式

1954年，施拉姆在C. E. 奥斯古德的观点启发下，在《传播是怎样运行的》一文中提出一个新模式，称为“循环模式”。该模式强调社会传播的互动性，弥补了此前直线模式的缺陷（图 1-4-2）。

施拉姆的循环传播模式的特点如下。

(1) 没有传播者和受传者的概念，传播双方都作为传播行为主体，将信息的授受处于你来我往的相互作用之中。

(2) 该模式的重点不是在于分析传播渠道中的各个环节，而在于解释传播双方的角色功能。

(3) 参与传播过程的双方在不同的阶段都依次扮演译码者（执行接收和符号解读功能）、释码者（执行解释意义功能）和编码者（执行符号化和传达功能）的角色，并相互交替这些角色。

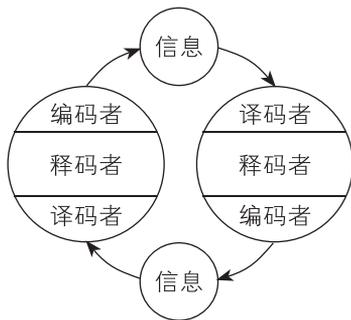


图 1-4-2 施拉姆的循环传播模式

## 3. 贝罗的大众传播模式

贝罗模式是用以阐明思想传播系统结构的一个静态模式。它由信源、信息、通道和受播者四个要素构成。贝罗（D. K. Berlo）在论述中还非常强调反馈的重要性，因此，有学者在他的模式中增加了从R到S的反馈（图 1-4-3）。贝罗还指明影响各个要素传播功能的条件，在影响传、受双方本身传播功能的条件中，包括传播技术（语言的清晰度与说话技巧、

文字描写技巧、思维缜密性、手势与表情自然逼真等)、态度(自信心、爱好、双方的了解程度等)、知识(传者与受者对内容的了解程度等)、社会系统(传者与受者的社会地位等)以及文化(传者与受者的文化背景等)。在影响信息传播功能的条件因素中,所谓内容是指传者为达到目的而选取的材料,它包括信息成分与结构;所谓符号是指内容的表现形式,包括语言、文字、图像与音乐等;所谓处理是指传者对选择并安排符号所做出的决定。通道是指传播信息的各种方式,如眼耳传递方式、书写与阅读方式等。

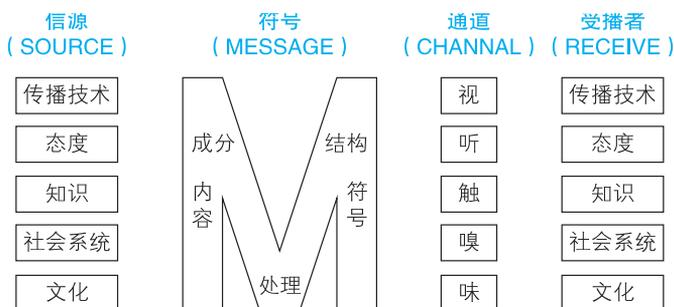


图 1-4-3 贝罗的大众传播模式

这一模式比较适用于研究和解释教学传播系统的要素与结构,其中的S—M—C—R相当于教师—课业—媒体—学生。按照该模式的提示,我们可以联系教学实际、传播场合及各要素的具体情况,对教育传播的效果进行预测,发现可能存在的问题并有针对性地加以改进。

#### 4. 罗杰斯与金凯德的互动传播模式

罗杰斯与金凯德的互动传播模式提出的基础就是以计算机、互联网为基础的新技术带给传播的新的变化。20世纪80年代,罗杰斯与金凯德敏锐地看到了新兴的互动媒体(以计算机为主,当时互联网还刚刚起步)将带来的一场“传播学革命”。他们认为必须打破以往的传播模式的研究框架,“建构一种由传播互动模式所引导的更广阔的研究,来调查宏观的论题”。一般而言,罗杰斯与金凯德的互动传播模式又叫“辐合传播模式”(图1-4-4),这种模式是一种开放的、互动的、不断增长的动态传播模式。

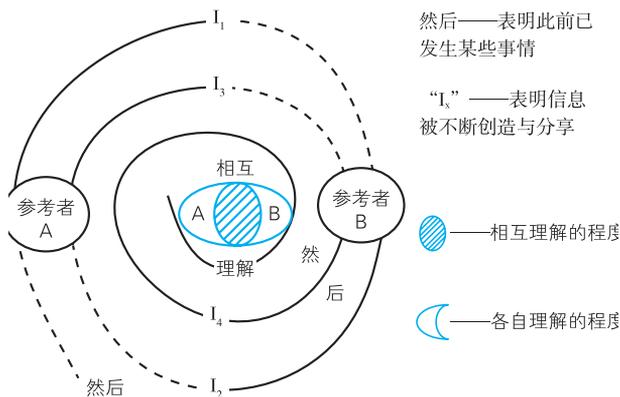


图 1-4-4 罗杰斯与金凯德的互动传播模式

## （二）学习理论

学习理论是揭示人类学习活动的本质和规律，解释和说明学习过程的心理机制，指导人类学习，特别是指导学生的学习和教师的课堂教学的心理学原理或学说。

影响教育技术的学习理论主要有行为主义学习理论、认知主义学习理论、认知—行为主义学习理论、建构主义学习理论和人本主义学习理论。

### 1. 行为主义学习理论

行为主义学习理论可以用刺激—反应—强化来概括，认为学习的起因在于对外部刺激的反应，不去关心刺激引起的内部心理过程，认为学习与内部心理过程无关。根据这种观点，人类的学习过程归结为被动地接受外界刺激的过程，教师的任务只是向学生传授知识，学生的任务是接受和消化。

行为主义理论主要包括：桑代克的联结主义、华生的行为主义、巴甫洛夫的经典条件反射学说、斯金纳的操作性条件反射学说等。行为主义理论在斯金纳时期达到其鼎盛时期，就在这一时期，认知主义学习理论与行为主义学习理论展开了激烈的争论，最终以认知理论占上风而告终。认知主义逐渐取代了行为主义，在教育教学实践中发挥主导作用。

### 2. 认知主义学习理论

认知主义学习理论的基本观点是：人的认识不是由外界刺激直接给予的，而是外界刺激和认知主体内部心理过程相互作用的结果。根据这种观点，学习过程被解释为每个人根据自己的态度、需要和兴趣并利用过去的知识与经验对当前工作的外界刺激（如教学内容）做出主动的、有选择的信息加工过程。教师的任务不是简单地向学生灌输知识，而是首先激发学生的学习兴趣和学习动机，然后将当前的教学内容与学生原有的认知结构有机地联系起来，学生不再是外界刺激的被动接收器，而是主动地对外界刺激提供的信息进行选择性加工的主体。

认知主义学习理论主要包括：皮亚杰的“认知结构说”、布鲁纳的“认知结构学习理论”、奥苏贝尔的“认知结构同化学习理论”、加涅的“信息加工学习论”等。

### 3. 认知—行为主义学习理论

认知—行为主义学习理论也可以称为折中主义学习理论。这种理论认为，既要提示外部刺激的作用与外在的反应，又要提示内部过程的内在条件的作用。很显然，这种学习理论是融合了行为主义和认知主义两种观点来解释学习的。

美国心理学家加涅是折中学习理论的代表人物，他认为学习过程中有一个基本信息流程。加涅根据这个信息流程，把学生的学习分为八个阶段，即动机阶段、了解阶段、保持阶段、回忆阶段、概括阶段、操作阶段（作业阶段）和反馈阶段。加涅以他的学习模式为基础，提出以下几种观点。

（1）学习是人的倾向或能力的变化，但这种变化要能保持一定时间，且不能单纯归于生长过程。这个学习定义强调变化、保持，并排除生理成熟的作用，这些都是吸收了行为主义的观点。不同的是加涅把行为变化改为内在的能力和倾向的变化，不仅承认外部行为的变化，还承认内部能力的改变。

（2）学习的结果即教学目标，可分为言语信息、智力技能、认知策略、态度和动作技



能五大类，其中智力技能是很重要的一种类型。智力技能由简单到复杂，形成了学习层次。任何一个智力技能的学习都依赖于过去学习到的技能，每种类型的智力技能所要求的学习条件都有所不同。

(3) 学习发生的条件分为内部条件和外部条件。教学就是要安排外部条件，从而促进内部学习过程的发展。两种不同类型的学习，肯定有两种不同的外部条件；两个具有不同能力（内部条件不同）的学生，所需要的外部条件不同。

加涅的学习理论吸收了行为主义学习理论和认知主义学习理论的优点，是一种有代表性的理论，它对教学与学习实践有较大的影响。加涅根据其学习理论提出的教学设计的基本原则是一个重要的教学设计理论，对于教育技术实践有着重要的影响。

#### 4. 建构主义学习理论

建构主义是学习理论中行为主义发展到认知主义以后的进一步发展。建构主义学习理论的基本观点有：①学习是学生主动建构内部心理表征的过程，它不仅包括结构性的知识，而且包括大量的非结构性的经验背景。②学习过程同时包含两方面的建构，即对新知识的意义建构和对旧知识的重组。③学生以自己的方式建构对于事物的理解，不同人看到事物的不同方面，不存在唯一标准的理解。

建构主义认为，世界是客观存在的，但是对于世界的理解和赋予的意义却是由每个人自己决定的，学生是以自己的经验为基础来建构现实，由于个体的经验以及对经验的信念不同，于是对外部世界的理解也不同。建构主义学习理论重视学生以自己头脑中的原有知识经验、心理结构和信念作为基础来建构知识，重视学生在学习活动中的主观能动性、社会性和情境性。

#### 5. 人本主义学习理论

人本主义于20世纪50—60年代在美国兴起，70—80年代迅速发展，它既反对行为主义把人等同于动物，只研究人的行为，不理解人的内在本性，又批评弗洛伊德只研究神经症和精神病人，不考察正常人的心理，因而被称为心理学的第三种运动。

人本主义学派强调人的尊严、价值、创造力和自我实现，把人的本性的自我实现归结为潜能的发挥，而潜能类似本能的性质。人本主义最大的贡献是看到了人的心理与人的本质的一致性，主张心理学必须从人的本性出发研究人的心理。

该学派的主要代表人物是马斯洛（1908—1970）和罗杰斯（1902—1987）。马斯洛对人类的基本需要进行了研究和分类，将之与动物的本能加以区别，提出人的需要是分层发展的；他按照追求目标和满足对象的不同把人的各种需要从低到高安排在一个层次序列的系统中，最低级的需要是生理的需要，这是人所感到要优先满足的需要。罗杰斯在心理治疗实践和心理学理论研究中发展了人格的“自我理论”，并倡导了“来访者中心疗法”的心理治疗方法。人类有一种天生的“自我实现”的动机，即一个人发展、扩充和成熟的趋向，它是一个人最大限度地实现自身各种潜能的趋向。

### (三) 系统科学理论

系统科学理论是以系统论、控制论和信息论为基础的群科学理论。

## 1. 系统论

系统论是研究系统的结构、特点、行为、动态、原则、规律以及系统间的联系，并对其功能进行数学描述的新兴学科。系统论的基本思想是把研究和处理的对象看作一个整体系统来对待。系统论的主要任务就是以系统为对象，从整体出发来研究系统整体和组成系统整体各要素的相互关系，从本质上说明其结构、功能、行为和动态，以把握系统整体，达到最优的目标。

系统论是一套相互联系的概念和原则，如系统的概念和系统的整体性原则、相关性原则、动态性原则、有序性原则、目的性原则，这些概念和原则（亦称为系统的特性）可以组成三个互补性模型。①环境模型，它考察处于环境中的和与其相关的系统，并组织与这种考察有关的概念与原则。②结构模型，它考察什么是系统，是什么样的系统；它的构成要素是什么，哪些是结构性要素，哪些是功能性要素；它是如何组成的。③处理模型（或运行模型），它考察系统自始至终的行为，以及告诉我们系统是如何运行的。

系统方法论则是提供一组思想、原理、方法、步骤、组织和技巧，以使解决复杂问题的系统理论发挥指导作用。它是运用系统理论的观点，研究和处理各种复杂的问题而形成的方法，即按照事物本身的系统性把对象放在系统的形式中加以考察的方法。它侧重于系统的整体，从组成系统的各要素之间的关系和相互作用中发现系统的规律性，从而指明解决复杂问题的一般步骤、程序和方法。

在 20 世纪 50 年代，当传播理论影响视听教学领域时，已明确提出教学过程中影响传播效果的众多复杂因素及其相互间的制约与联系，但未能引起人们认真的系统研究。在以后的程序教学实践中，逐步感受到教学过程中影响或决定学习效果的变量是如此复杂，只有通过运用系统方法才有可能对教学过程做系统分析，这才认识到系统方法是提高教学效果的有效手段，从而促使教学系统方法得到发展，促使运用系统方法解决教学问题成为视听传播领域的基本趋势。通过以后的教学开发运动，教学系统方法得到进一步的发展。它以一般系统论的基本观点、原理和方法作为基础，并将行为科学、传播理论等的一些原理加以融合，创造出一种定型化的可操作性的教学系统方法，进而发展为将教学理论与教学实践相结合的连接科学，建立起一套设计教学活动的知识体系即教学设计理论，以实现教学的最优化。

## 2. 控制论

控制论研究的系统是可控制的系统，简称为可控系统。控制论就是关于可控系统的一般规律和控制过程的科学，其核心是通过反馈实现有目的的活动。

1834 年，著名的法国物理学家安培写了一篇论述科学哲理的文章，他进行科学分类时，把管理国家的科学称为“控制论”，他把希腊文译成法文“Cybernetique”。在这个意义下，“控制论”一词被编入 19 世纪许多著名词典中。维纳发明“控制论”这个词正是受了安培等人的启发。

在控制论中，“控制”的定义是：为了“改善”某个或某些受控对象的功能或发展，需要获得并使用信息，以这种信息为基础而选出的、施加于该对象上的作用，就称为控制。由此可见，控制的基础是信息，一切信息传递都是为了控制，进而任何控制又都有赖于信

息反馈来实现。信息反馈是控制论的一个极其重要的概念。通俗地说，信息反馈就是指由控制系统把信息输送出去，又把其作用结果返送回来，并对信息的再输出发生影响，起到控制的作用，以达到预定的目的，其控制过程如图 1-4-5 所示。

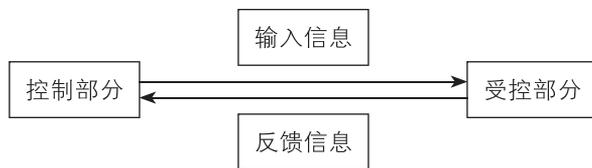


图 1-4-5 控制系统的工作过程示意图

### 3. 信息论

信息论是运用概率论与数理统计的方法研究信息、信息熵、通信系统、数据传输、密码学、数据压缩等问题的应用数学学科。

信息论将信息的传递作为一种统计现象来考虑，给出了估算通信信道容量的方法。信息传输和信息压缩是信息论研究中的两大领域，这两个领域又由于信息传输定理、信源—信道隔离定理而产生联系。

信息论广泛应用于各个领域和各门学科中，在教育领域中，信息论有很多应用，其中对教学信息的有效传递是主要应用之一。

#### (四) 其他理论

对教育技术比较有影响的其他理论还有一些，这里主要介绍一下视听理论。

视听理论研究如何利用视觉、听觉感官及其功能，提高教育信息传递的效果。它的心理学基础是以行为主义心理学为背景的视感知规律、听感知规律和戴尔“经验之塔”理论。

##### 1. 视感知规律

视感知规律研究的主要内容包括：人眼的视觉光谱灵敏度、视觉范围、视觉惰性、彩色视觉及分辨率等视觉规律和人的视觉心理等。

##### 2. 听感知规律

听感知规律研究的主要内容包括：人耳的听觉中声音响度、音调和音色三要素，人耳对各种声音产生的掩蔽效应、鸡尾酒会效应、颤音效应和哈斯效应等非线性效应，人耳的声音定位机理等方面的研究。

##### 3. 戴尔“经验之塔”理论

美国教育家戴尔（Edgar Dale）于 20 世纪 40 年代基于对视听教学方法的研究，将各种视听教学方法和手段概括为一个“经验之塔”来系统地阐述，人们习惯称之为戴尔“经验之塔”理论。

戴尔认为人们通过学习获得经验，有的是通过直接方式，有的是通过间接方式。这些学习方式按照抽象程度的不同分为三大类（抽象、观察和做的经验）、十个层次，类似一个金字塔型结构（图 1-4-6）。

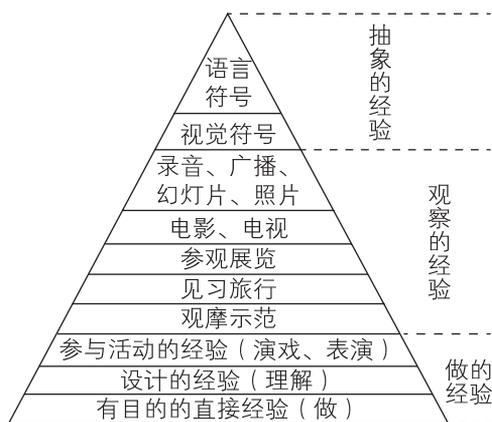


图 1-4-6 戴尔的“经验之塔”

### （1）做的经验。

①有目的的直接经验。指直接地与真实事物本身接触取得的经验，是通过对真实事物的看、听、尝、摸和嗅，即通过直接感知获得的具体经验。

②设计的经验。指通过模型、标本等间接材料学习获得的经验。模型、标本等是通过人工设计、仿造的事物，都与真实事物的大小和复杂程度有所不同，但在教学上应用比真实事物易于领会。

③参与活动的经验。指把一些事情编成戏剧，让学生在戏中扮演一个角色，使他们在尽可能接近真实的情境中去获得经验。参加演戏与看戏不同，演戏可以使人们参与重复的经验，而看戏是获得观察的经验。

### （2）观察的经验。

①观摩示范。指看别人怎么做，通过这种方式可以知道一件事是怎么做的，之后他可以自己动手去做。

②见习旅行。见习旅行的目的主要是观察在课堂上看不到的处于自然状态的事物。而在大自然中，事物繁多，不易集中观察某种特定对象，因而更需要发挥学生观察的自觉性与积极性。参观旅行主要目的是观察，而在观察之后，也许会介入直接的活动。例如，当学生参观报社或电视演播室时，他们也许会采访记者或摄影师，这样，通过旅行就获得了直接体验生活的效果。

③参观展览。展览是供人们看的，使人们通过观察获得经验。

④电影、电视。银屏上的事物是真实事物的替代，通过看电视或看电影，可以获得一种替代的经验。

⑤录音、广播、幻灯片、照片。录音、广播、静态画面可以分别提供听觉的与视觉的经验，与电影、电视提供的视听经验相比，其抽象层次更高一些。

### （3）抽象的经验。

①视觉符号。主要指图表、地图等。它们已看不到事物的实在形态，是一种抽象的代表，如地图上的曲线代表河流，线条代表铁路等。

②语言符号。包括口头语言与书面语言。语言符号是一种抽象化了的代表事物或观念

的符号。

“经验之塔”理论的基本观点如下。

(1) 金字塔最底层的经验最具体，越往上升则越抽象。但不是说获取任何经验都必须经过从底层到顶层的阶梯，也不是说下一层的经验比上一层的经验更有用。化分阶层是为了说明各个经验的具体或抽象的程度。

(2) 教育教学应从具体经验下手，逐步升到抽象。有效的学习之路应该充满具体经验。教育教学最大的失败，在于使学生记住许多普通法则和概念时，没有具体经验作为它们的支柱。

(3) 教育教学不能止于具体经验，而要向抽象和普遍发展，形成概念。概念可供推理之用，是最经济的思维工具，它把人们探求真理的智力简单化、经济化。

(4) 在学校中，应用各种教学媒体，可以使学习更为具体，从而导致更好的抽象。

(5) 位于金字塔中层的视听媒体，较语言、视觉符号更能为学生提供具体和易于理解的经验，并能冲破时空的限制，弥补其他直接经验方式之不足。

在“经验之塔”中，我们认为学生开始是在实际经验中作为一名参与者，然后是作为一名真实事件的观察者，接着是作为一名间接事物的观察者，通过所提供的一些媒体呈现这些事件进行观察，观察到的是真实事物的替代者，最后，学生观察到的是一个事件的抽象符号。戴尔认为，学生积累了一些具体经验，并能够理解真实事物的抽象表现形式，在这个基础上，才能有效地参加更加抽象的教学活动。

## 材料2 教育技术基础理论要点概述表（如表 1-4-1 所示）

表 1-4-1 教育技术基础理论要点概述表

问题	回答
1. 现代教育技术的理论基础主要有哪些？	
2. 学习理论中主要有哪些内容？	
3. 传播理论对教育技术发展有何影响？	
4. 建构主义学习理论的基本内容是什么？	
5. 信息论在教育教学中有何应用？	
6. 如何应用系统论来认识教育技术？	

## 活动5 现代教育技术与教师专业发展

### 活动目标

了解教师专业发展基本知识；理解技术对教师专业技能的重构作用；清楚技术引领下教师专业发展的趋势。

### 活动时间

40 分钟。

### 活动材料

1. 现代教育技术对教师专业发展的作用。
2. 《中小学教师教育技术能力标准（试行）》(部分)。
3. 美国《国家教师教育技术标准》(部分)。
4. 现代教育技术课程学习计划表。

### 活动过程

第 1 步：以小组为单位，借助材料 1，学习现代教育技术与教师专业发展的内容，教师参与到小组学习中，进行学习指导与交流。

第 2 步：自主学习材料 2 与材料 3，并结合自己的理解，填写课程学习计划表，在小组内交流。

第 3 步：选取较好的课程学习计划表，每组推荐一名组员在班上展开交流。

## 活动材料

### 材料 1 现代教育技术对教师专业发展的作用

环顾当今世界，教育改革的浪潮可谓此起彼伏、高潮迭起，人们深切地认识到，随着强调多元、创新的知识经济社会和学习型社会的到来，教师专业发展不可避免地面临变革的挑战，其中技术将成为影响教师专业发展的重要外部要素。随着人类社会由工业社会向信息社会演变，教育信息化方兴未艾，信息技术将成为教师专业技能的重要组成部分，对技术的熟练掌握与科学的应用将影响教师专业发展的成熟度，正是教师专业化角色的形成与专业发展的成熟程度决定了学校变革和发展的广度与深度。

#### （一）对中小学教师专业技能的重构

教师的专业技能指教师应具备的在教育教学中展现的专业能力。专业技能是一个教师能否在教育教学中顺利完成教学基本任务的职业技能保障，也是教师专业化道路发展的基本内容，每一位教师都应该注重自身的专业技能的培养与发展。

教师的专业技能是与社会发展紧密联系的。教育是社会的一部分，社会的发展将会推动教育的变革，教育的变革会引起教师的专业技能内容及要求发生变化。在互联网时代，由于新技术的运用，教师的专业技能也在不断地进行重构。2012 年 2 月 10 日，教育部下发了《幼儿园教师专业标准（试行）》《小学教师专业标准（试行）》和《中学教师专业标准（试行）》三个专门针对幼儿、初等教育阶段教师专业标准的文件，文件中明确提出了对中小学及幼儿教师的专业技能的信息化能力要求。在《中学教师专业标准（试行）》专业知识部分第 36 点提出教师应具有适应教育内容、教学手段和方法现代化的信息技术知识。在教学



实施部分第 44 点提出将现代教育技术手段渗透应用到教学中。这些都反映出对中小学教师教学技能的要求，信息技术能力已成为不可或缺的部分。

## （二）引领中小学教师专业技能发展的渠道

在信息时代，就教师专业技能发展而言，新理念、新技术层出不穷，不断地为教师专业技能赋予新的内容，也让教师感到应接不暇。原有的中小学教师专业技能的发展方式已不再能适应时代的要求，应该及时地更新观念、创新方式以适应信息时代对教师专业技能发展的要求。

### 1. 建立线上与线下的混合式发展渠道

在互联网时代，特别是移动互联网时代，教师专业发展的渠道应该不再局限于以前的线下，线上也成了教师进行专业知识更替、专业技能培养的重要途径。线上、线下相结合的混合发展应该成为教师专业技能发展的重要渠道。2004 年北京师范大学教授，我国著名的教育技术专家何克抗就指出：“混合式学习（Blending Learning）就是要把传统学习方式的优势和 E-learning 数字化或网络化学习优势结合起来，既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用，又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性和创造性。”虽然混合学习的概念是从学生的角度来阐述，但同样也适用于教师专业技能的发展。

在互联网技术的支持下，教师混合式的专业发展正在得以实现。网络、微信、QQ 已成为教师日常进行知识更新的重要手段。微课、慕课、移动公开课等形式都形成了对教师专业技能发展渠道的再造和重组。混合学习体现的是优势互补、效果改善、效率提高。教师通过混合式的专业发展渠道，可以加快自身的知识更替速度，建立一个开放、畅通的知识、技能提升途径。网络是开放的，开放的网络能够提供丰富的资源让教师开阔眼界，能极大地拓宽教师知识的广度与深度，促进专业技能的有效提升。同时，通过线上与线下的混合，能够以较小的成本伴随着较高的效率，产出有创新性的优秀成果，带来较大的成果提升。

### 2. 注重线上的交流与线下的教学实践相结合

互联网为教师专业发展拓展了网络的新渠道。丰富的学习网站、微信、微博为教师提供了便捷的教学交流的平台与资源。在肯定新技术给教师专业技能发展带来的优势的同时，也要注意，技术驱动的教师专业发展，会出现单纯追逐流行技术的倾向，最终与我们的初衷背道而驰。虚拟教研也好，区域博客也罢，移动社群也行，都可归结为专业发展的外在表现形式。只有回归到教育理念驱动的专业发展，用线上的知识获取来优化教学理念，改善线下的教学实践，才能真正有效地提升我们的专业技能水平。21 世纪初博客盛行，但出现了“李克东难题”，即为什么教师博客有着丰富多彩的博客文字，但缺少深度互动的思想碰撞？为什么教师博客发表了近万篇博文，却不能够说出解决了哪些教学问题。“李克东难题”暴露的就是在注重网络交流思维不断碰撞产生火花的同时，我们可能还忽略了教学实践的回归。教师在充分利用互联网吸取新观念、新知识、新手段的同时也要注重用一个理性的头脑去辨别，只有去伪存真、去粗取精，有目的、有序地吸取才能真正有所收获。

### 3. 建立开放性的教研合作

教研是教师专业技能发展的重要途径。教师不仅要掌握学法、教法，更要把教学和研究相结合。教师不是搬运工，不能把别人的知识直接搬过来给学生。只是照搬教材，或者

把别人比较成熟的经验和方法直接拿过来进行教学，而不根据学生特点进行适当改造，或者很少结合自己的教学思考与实践，提出有独创性的教学方法等是不行的。这样的教师很难有进步，学生就更难有突破和创新了。

教育的研究需要开放的环境、开阔的眼界、广泛的交流。有的研究需要综合大范围的教学实践经验，用科学的研究方法，对真实、大量、多角度来源的数据进行科学分析并做出推断。在传统的教育研修阶段，教师多受制于地域等物理条件的限制，研修处于一种较为封闭的状态。教育研究的数据来源不畅，研究多局限于小地域、小范围的常规化研究。一方面“互联网+”能使教师在研修中打破地域的束缚，通过不同地区的经验交流，教师可以获得更为丰富的过程性数据，更方便地使用数据分析工具，也带来了开展高水平横向科研合作的机会。另一方面，进入信息时代，由技术支持的教学过程会自然而然产生出数据尾气，即指学生与网络进行互动时衍生的副产品，如登录信息、学习痕迹、交互对象、评价习惯等。这些数据存留于网络平台和手机终端等智能设备里，教师可以与学校同事、线上成长圈的伙伴，甚至高校或科研院所的专业研究人员合作，对这些数据进行深入的、大规模的、时间跨度较长的实证研究，从大数据的视角重新审视教学，发现新的研究问题。互联网技术支持下的教师研修可以从封闭走向开放，为教师的研修提供更为广阔的空间。

#### 4. 建立尊重个性的教研自由

丰富的技术手段、开放的教学研究、多层次的交流平台都是信息时代教师专业发展的独特性，然而外在的条件不会自动地产生高水平的教师专业发展。专业技能的提升归根到底还是需要教师保持极富个人特色的独立思考。高水平的教师专业发展活动不等于一言堂的名师讲座或示范性样板课，教学交流其实就是一场场不用达成共识的思想碰撞。经验分享或学习榜样带来的多是模仿，数据收集实证分析多是规范，而自由思考和满怀热情，才有可能带来创造。在信息时代，思想的交流变得异常容易，新理念的传播会变得快速而广泛。但思想的泛滥也会造成茫然与迷失，唯有独立深透的思考才能给我们指明方向，个性的保持才能让我们找到发展的基石。任何时代下的教师专业发展，都是一项充满了变数的长跑，它需要教师持续的热情、发自内心的渴望，以及和学生共同成长的成就感，是一个充满个性化创造的过程。

信息时代在不断地赋予教师专业技能发展以新的内容，教师专业技能发展只有保持开放、求变、进取、个性的特性，与时俱进才能符合时代的要求。

## 材料 2 《中小学教师教育技术能力标准（试行）》（部分）

### 中小学教师教育技术能力标准（试行）

（教师〔2004〕9号）

#### 第一部分 教学人员教育技术能力标准

##### 一、意识与态度

##### （一）重要性的认识

1. 能够认识到教育技术的有效应用对于推进教育信息化、促进教育改革和实施国家课

程标准的重要作用。

2. 能够认识到教育技术能力是教师专业素质的必要组成部分。
3. 能够认识到教育技术的有效应用对于优化教学过程、培养创新型人才的重要作用。

#### (二) 应用意识

1. 具有在教学中应用教育技术的意识。
2. 具有在教学中开展信息技术与课程整合、进行教学改革研究的意识。
3. 具有运用教育技术不断丰富学习资源的意识。
4. 具有关注新技术发展并尝试将新技术应用于教学的意识。

#### (三) 评价与反思

1. 具有对教学资源的利用进行评价与反思的意识。
2. 具有对教学过程进行评价与反思的意识。
3. 具有对教学效果与效率进行评价与反思的意识。

#### (四) 终身学习

1. 具有不断学习新知识和新技术以完善自身素质结构的意识与态度。
2. 具有利用教育技术进行终身学习以实现专业发展与个人发展的意识与态度。

## 二、知识与技能

### (一) 基本知识

1. 了解教育技术基本概念。
2. 理解教育技术的主要理论基础。
3. 掌握教育技术理论的基本内容。
4. 了解基本的教育技术研究方法。

### (二) 基本技能

1. 掌握信息检索、加工与利用的方法。
2. 掌握常见教学媒体选择与开发的方法。
3. 掌握教学系统设计的一般方法。
4. 掌握教学资源管理、教学过程管理和项目管理的方法。
5. 掌握教学媒体、教学资源、教学过程与教学效果的评价方法。

## 三、应用与创新

### (一) 教学设计与实施

1. 能够正确地描述教学目标、分析教学内容，并能根据学生特点和教学条件设计有效的教学活动。
2. 积极开展信息技术与课程的整合，探索信息技术与课程整合的有效途径。
3. 能为学生提供各种运用技术进行实践的机会，并进行有针对性的指导。
4. 能应用技术开展对学生的评价和对教学过程的评价。

### (二) 教学支持与管理

1. 能够收集、甄别、整合、应用与学科相关的教学资源以优化教学环境。
2. 能在教学中对教学资源进行有效管理。

3. 能在教学中对学习活动的有效管理。
4. 能在教学中对教学过程进行有效管理。

#### (三) 科研与发展

1. 能结合学科教学进行教育技术应用的研究。
2. 能针对学科教学中教育技术应用的效果进行研究。
3. 能充分利用信息技术学习业务知识, 发展自身的业务能力。

#### (四) 合作与交流

1. 能利用技术与学生就学习进行交流。
2. 能利用技术与家长就学生情况进行交流。
3. 能利用技术与同事在教学和科研方面广泛开展合作与交流。
4. 能利用技术与教育管理人员就教育管理工作进行沟通。
5. 能利用技术与技术人员在教学资源的设计、选择与开发等方面进行合作与交流。
6. 能利用技术与学科专家、教育技术专家就教育技术的应用进行交流与合作。

### 四、社会责任

#### (一) 公平利用

努力使不同性别、不同经济状况的学生在学习资源的利用上享有均等的机会。

#### (二) 有效应用

努力使不同背景、不同性格和能力的学生均能利用学习资源得到良好发展。

#### (三) 健康使用

促进学生正确地使用学习资源, 以营造良好的学习环境。

#### (四) 规范行为

能向学生示范并传授与技术利用有关的法律法规知识和伦理道德观念。

## 材料 3 美国《国家教师教育技术标准》(部分)

国际教育技术联合会 (International Society for Technology in Education, ISTE) 在 1993 年就制定了第一版美国《国家教师教育技术标准》(National Educational Technology Standard for Teachers, NETS\*T)。该标准说明了教师在教学中有效运用计算机和其他电子设备所必须具备的技能和知识。美国国家教师教育认证委员会 (The National Council For Accreditation of Teacher Education, NCATE) 将这个标准作为审核教师认证、培训相关项目的依据。

2008 年, ISTE 修订了 NETS\*T 的第四版, 该版本把焦点集中于数字化时代教师如何利用数字化工具与环境来促进学生学习, 在数字化的学习环境中如何利用信息技术与其他学科进行整合, 充分发挥信息技术、信息资源、人力资源优势, 促进学生的学习。

### 美国《国家教师教育技术标准 (第四版)》节选

#### 一、促进和激励学生的学习和创造性

教师利用他们擅长的专业知识 (学科知识), 教学、学习和技术方面的知识, 在面对面或者虚拟的环境中为学生的学习、创造及创新能力的发展提供有益经验。教师应该能够做

到以下几点。

- (1) 促进、支持学生创造性和创新性的思维和发现，并以身作则。
- (2) 鼓励学生使用数字化的工具和资源探究真实世界，解决真实问题。
- (3) 促进学生使用协作性的工具来思考，以揭示和澄清学生对概念的理解，思考、规划以及创造性的过程。
- (4) 树立同学生、同事以及其他人在面对面或虚拟环境的学习中协同建构知识的榜样。

## 二、设计、开发数字时代的学习经验和相关评估工具

教师设计、开发和评价真实的学习经验和评估工具，借助现代化的工具和资源，在学生已有经验的基础上使学习更富成效，培养《面向学生的美国国家教育技术标准》(NETS)中规定的学生应具备的知识、技能和态度。教师应该能够做到以下几点。

- (1) 设计或者重新借鉴可以将相关数字化工具及资源整合进来的学习经验，促进学生的学习和创造性。
- (2) 创设信息技术丰富型的学习环境，在这个环境中所有的学生都能够追求个体的自主成长，并成为设定自我教育目标、管理自己学习过程、评估自己学习结果的积极参与者。
- (3) 设计多样化及个性化的学习活动，以满足学生在学习风格、学习策略的不同以及使用信息技术和资源能力方面的差别。
- (4) 为学生提供关于内容和技术标准的多样化的形成性或总结性评估，并使用评估报告中结论性数据引导教学和学习。

## 三、成为数字化时代工作和学习的典范

教师应展现出在全球化、数字化时代中作为创新的专业人员应有的知识、技能和工作过程。教师应该能够做到以下几点。

- (1) 在技术系统中流畅地使用各种技术，并能够将现有知识迁移到新的技术、新的情境中去。
- (2) 与学生、同事、家长及社区成员合作使用数字化工具和资源，支持学生有效学习和创新能力的发展。
- (3) 使用各种数字化时代的媒介和方式与学生、家长及同事就一些信息和想法进行有效沟通。
- (4) 成为有效利用现有的和新兴的数字化工具来寻找、分析、评价和使用信息资源以支持研究和学习的榜样。

## 四、提高数字化时代公民素养及责任意识并成为典范

在这个数字文化不断创新的历史进程中，教师应该知道区域性及全球性的社会问题和责任，并在教学活动中展现出符合法律和道德的行为。教师应该能够做到以下几点。

- (1) 提倡、示范并讲授安全地、合乎法律和道德规范地使用数字化信息和技术，包括尊重版权、知识产权以及资料的恰当来源。
- (2) 按照“学习者中心”策略的要求，为所有的学生根据其不同的需求提供平等地使用合适的数字化工具及资源的机会。

(3) 示范并促进学生养成与使用技术和信息相关的网络礼节和负责任的社会交互行为。

(4) 通过使用数字化交流、协同工具,在与不同文化背景的同事及学生进行交流过程中示范并发展学生对不同文化的理解和全球意识。

### 五、注重专业能力和领导力的发展

通过促进和展示高效应用数字化工具和资源,教师持续不断地提高自身专业实践,示范终身学习,在学校和专业圈中展现领导力。教师应该能够做到以下几点。

(1) 参与当地或全球性的学习型社区,探索创造性的应用信息技术以提高学生的学习水平。

(2) 通过对引入新技术的远景预测、共同参与决策、学习型社区建设、提升他人的信息技术水平和领导力来展示自身的领导力。

(3) 定期对当前相关研究及专业实践做出评价和反思,以便更好地利用现有的及新兴的数字化工具和资源支持学生的学习。

(4) 为卓有成效的、充满活力的、不断自我更新的教育事业及学校和社区做出贡献。

## 材料 4 现代教育技术课程学习计划表(如表 1-5-1 所示)

表 1-5-1 现代教育技术课程学习计划表

现代教育技术课程学习计划				
班级		时间		姓名
我感觉自己比较感兴趣的模块				
我自己将要重点学习的模块				
我认为对自己来说最好的学习方法是				
我给自己设定的课程学习目标是				



### 活动日志

参照下面所给的活动日志,请每位同学在学习资源库中找到“活动日志”,打开后进行填写。注意,每个模块学习完后,请填写该活动日志文件中的相应内容,作为学习过程中的作品,在课程结束时提交。该项内容作为本课程学习作品之一汇总到课程成绩评定中。

现代教育技术课程学习活动日志			
模块 1 认识 现代 教育 技术	活动 回顾	1. AECT 2005 版教育技术定义的特点是什么?	
		2. 我国教育技术目前的发展状况如何?	
		3. 教育技术的基础理论有哪些?	
		4. 你认为系统论的知识对于你未来的课程学习有什么帮助?	
		5. 你认为学习现代教育技术与自己未来教师专业的发展有怎样的关系?	
	活动 反思	1. 如何正确地认识现代教育技术与自己专业发展的关系?	
		2. 本模块学习完成后, 我还有一些困惑与思考	



## 练习与实践

1. 课后查阅相关文献, 关注教育技术在理论上是研究什么的? 是一门怎样的学科? 教育技术在实践中能够做什么? 该如何做?

2. 对现代教育技术课程的学习与自己专业发展的关系进行深入的思考, 多与同学、教师交流, 适当的时候可以把自已思考的结果形成文字与班级同学共享。

## 参考文献

- [1] 尹俊华. 教育技术学导论 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1996.
- [2] 张剑平. 现代教育技术——理论与应用 [M]. 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [3] 南国农, 李玉林. 电化教育学 [M]. 2 版. 北京: 高等教育出版社, 1998.
- [4] 祝智庭. 现代教育技术——走向信息化教育 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2002.
- [5] 李克东. 新编现代教育技术 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2002.
- [6] 王知非, 姜利. 现代教育技术基础 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [7] 查有梁. 控制论、信息论、系统论与教育科学 [M]. 成都: 四川省社会科学院出版社, 1986.
- [8] 红斌, 郑艳清. 现代教育技术教程 [M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2006.
- [9] 程智, 梁瑞仪. 教师专业发展与现代教育技术 [M]. 广州: 暨南大学出版社, 2007.
- [10] 杨东, 张升平, 钟庆. 培训的变革: 中小学校长与教师参与式培训活动设计 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2010.
- [11] 方红, 谯小兵, 李立. 现代教育技术 [M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2011.