

教育部师范教育司组织专家审定
高等院校小学教育专业教材

现代教育技术

主编 王洪录

副主编 李芒 楼广赤

编写者 李芒 周玉芬

蒋霞 楼广赤

陈炳木 张应奎

李子运 冯伯虎

王洪录

高等教育出版社

内容提要

本书是由教育部师范司组织专家审定的高等院校小学教育专业的必修课教材,为培养未来中小学教师应具备的现代教育技术基础知识和基本技能而编写。本书既注重常规媒体,又注重多媒体计算机技术、计算机网络的运用;既考虑各种媒体的运用,又考虑教学设计与管理;既考虑理论知识,又考虑实际操作训练;同时强调学生的实际操作能力训练,注重培养学生掌握多媒体教学的设计和多媒体课件的制作方法,了解网络技术和现代远程教育技术。

本书体系完整,内容新颖,图文并茂,实用性强,并兼顾技术性和资料性,可作高等院校小学教育专业现代教育技术课教材,也可作在职中、小学教师现代教育技术的培训教材。

摇图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术 主编 洪录 北京：高等教育出版社，

阮元

搖陽星苑原原原原原原原原

摇 I 圆现 摇 II 郎王 摇 III 圆教育技术学 原高等学校 原

教材摇IV 陨落阳原原象范

中国版本图书馆CIP数据核字 (95) 第 04385 号

策划编辑 禹明秋 责任编辑 禹明秋 封面设计 王凌波

责任绘图摇朱摇静 版式设计摇范晓红 责任校对摇王效珍

责任印制

出版发行 高等教育出版社 购书热线 010-58488068

社摇摇址摇北京市西城区德外大街 源号

免费咨询摇愿园原愿园原愿园

邮政编码摇晃图图图

网摇摇址摇霸滚车轱辘增增滚滚滚滚滚

总摇摇机摇园园原愿愿怨怨摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇

经摇摇销摇摇新华书店北京发行所

印摇摇刷

开摇本摇死摇范伊牙摇员最摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇版摇次摇摇年摇摇月第 员版

印摇摇张摇摇

印摇摇次 摇摇年摇摇月第摇摇次印刷

字摇摇数摇摇猿园园园

定摇摇价摇摇圆圆元

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

等院校小学教育专业教材总序

悠悠我国已进入全面建设小康社会、加速推进现代化建设的新的历史阶段。在这样一个历史阶段，教育越来越成为促进社会全面发展、推动科技迅猛进步，进而不断增强综合国力的重要力量，成为我国从人口大国逐步走向人力资源强国的关键因素。我国的教师教育正面临着前所未有的机遇和挑战。教师教育的改革发展直接关系到千百万教师的成长，关系到素质教育的全面推进，关系到一代新人思想道德、创新精神和实践能力的培养和提高，最终关系到十六大提出的全面建设小康社会奋斗目标的实现。

培养具有较高学历的小学教师是全面建设小康社会和适应基础教育改革与发展的迫切需要，也是我国教师教育改革的必然趋势。为了适应基础教育改革与发展的需要，我国对培养较高学历小学教师工作进行了长时间的积极探索，取得了较大成绩，并积累了许多宝贵经验。《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出：“建设高质量的教师队伍是全面推进素质教育的基本保障。”教育部在《关于“十五”期间教师教育改革与发展的意见》中明确指出：“开创教师培养的新格局，提高新师资的学历层次。”教育部印发的《关于加强专科以上学历小学教师培养工作的几点意见》（以下简称《意见》）中指出：“教育部将组织制订专科学历小学教师的培养目标、规格，完善和改革课程体系和教学内容，制定《师范高等专科学校三年制小学教育专业教学方案（试行）》，组织编写小学教育专业教材，加强小学教育专业建设。”

开展小学教师培养工作，课程教材建设是关键。当务之急是组织教育科研机构、高等师范大学的专家学者和广大师专、地方学院教师联合编写出一套高水平、规范化的、专为培养较高学历小学教师使用的教材。

编写小学教育专业课程教材，应该遵循以下原则：

一、时代性与前瞻性。教材要面向现代化、面向世界、面向未来，反映当代社会经济、文化和科技发展的趋势，贴近国际教育改革和我国基础教育课程改革的前沿，体现新的教育理念。

二、基础性与专业性。教材要体现高等专科或本科教育的基础性，同时要紧密结合当今小学教育课程改革的趋势和实施素质教育的要求，针对

小学教育专业的特征和小学教师的职业特点，力求构建科学的教材体系，提高小学教师的专业化水平。

三、综合性与学有专长。教材要根据现代科技发展和基础教育课程改革综合化的趋势，强化综合素质教育，加强文理渗透，注重科学素养，体现人文精神，加强学科间的相互融合以及信息技术与各学科的整合；同时，根据小学教育的需要，综合性教育与单科性教育相结合，使学生文理兼通，学有专长，一专多能。

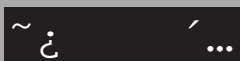
四、理论与实践相结合。教材要根据小学教师职前教育的要求，既要科学地安排文化知识课和教育理论课，又要加强实践环节，注重教育实践和科学实验，重视教师职业技能和职业能力的培养。

五、充分体现教材的权威性、专业性、通用性和创新性。以教育部制定的小学教育专业课程方案为编写依据，以本、专科通用为目的，培养、培训沟通，在教材体系框架、内容、呈现方式等方面开拓创新，加大改革力度，充分体现以学生为本的教育理念，使教材从能用、好用上升到教师、学生喜欢用。

高等教育出版社和华东师范大学出版社根据以上原则分别组织编写了有关教材，经过专家审定，我们向各地推荐这套教材，请有关学校和单位酌情选用。

教育部师范教育司

二〇〇〇年 〇月



■前言

第一章现代教育技术概述

第一节教育技术的概念

- 一、视听教育与传播 圆
- 二、教育技术的概念 源

第二节教育技术的起源与发展

- 一、国外教育技术的起源与发展 愿
- 二、我国教育技术的起源与发展 园
- 三、我国教育技术的发展趋势 员

第三节教育技术的本质特征

- 一、学习资源的开发与应用 员
- 二、学习过程的设计与组织 源
- 三、以教育最优化为目标 员
- 四、教育技术与教育改革 员
- 五、信息技术与信息社会 员
- 六、教育信息化与信息技术教育 员

第四节教育技术的理论基础

- 一、学习理论 员
- 二、教学理论 员
- 三、教育传播学理论 员
- 四、系统科学理论 员

第五节教育技术与师生

- 一、教师学习和掌握教育技术的必要性 员

二、网络时代的教师	猿猿
三、网络时代的学生	猿源
四、网络时代的师生关系	猿缘

摇摇第六节摇摇教育技术的研究方法 猿远

一、调查研究法	猿远
二、观察与实地研究法	猿苑
三、实验法	猿愿
四、行动研究法	猿怨
五、评价研究法	源园

第二章摇摇现代教学媒体

摇摇第一节摇摇现代教学媒体概述 源源

一、媒体与教学媒体	源源
二、教学媒体的发展历史	源源
三、教学媒体的功能	源远
四、现代教学媒体的特性	源苑
五、媒体的研究视角	源苑
六、现代教学媒体的分类	源愿

摇摇第二节摇摇投影媒体 源愿

一、幻灯机	源愿
二、投影器	缘猿
三、视频展台	缘苑

摇摇第三节摇摇听觉媒体 怨怨

一、音频信号	缘怨
二、传声器和扬声器	远员
三、录音设备	远源
四、收音机	远怨
五、扩音机	苑园

摇摇第四节摇视听觉媒体 猿

一、电视信号	猿
二、摄像设备	苑
三、图像信号记录设备	苑
四、电视接收设备	愿

摇摇第五节摇计算机交互媒体 园

一、计算机媒体	怨
二、计算机主机	怨
三、输入设备	怨
四、输出设备	愿

摇摇第六节摇系统集成媒体 园

一、语言实验室	员
二、多媒体教室	员
三、网络学习系统	缘
四、校园信息传输系统	愿
五、微格训练学习系统	园
六、虚拟学习系统	园
七、现代远程教学系统	源

第三章摇现代教学媒体软件的开发和利用

摇摇第一节摇现代教学媒体软件概述 愿

一、现代教学媒体软件的特点	愿
二、现代教学媒体软件的编制原则	怨
三、现代教学媒体软件的设计要求	园
四、现代教学媒体软件的类型	员

摇摇第二节摇光学投影媒体软件的开发和利用 园

一、光学投影媒体软件的种类	园
二、光学投影媒体软件的编制过程	猿
三、幻灯片的制作	缘
四、投影片的制作	苑

五、光学投影媒体的教学应用	员园
---------------------	----

摇摇第三节摇录音教材的开发和利用 猿猿

一、录音教材的开发	猿猿
二、人耳的听觉特性	猿源
三、录音教材的应用	猿愿
四、语言实验室	猿怨

摇摇第四节摇电视录像教材的开发和利用 猿圆

一、电视录像教材的设计	猿圆
二、电视录像教材的制作	猿源

摇摇第五节摇多媒体课件制作 猿猿

一、计算机辅助教学	猿猿
二、多媒体课件制作的模型	猿缘
三、多媒体课件制作的工具	猿远

摇摇第六节摇学习资源建设技术 猿怨

一、数字化图书馆	猿园
二、电子书籍	猿圆
三、虚拟软件库	猿缘
四、网络学习资源的利用	猿缘

第四章摇教学系统设计的理论与实践

摇摇第一节摇教学设计概述 猿园

一、教学设计的定义	猿园
二、学与教的过程模式	猿圆
三、学习教学设计的意义	猿源

摇摇第二节摇教学设计前期分析 猿缘

一、学习者特性分析	猿缘
二、学习内容分析	猿苑
三、学习目标编写	猿愿

摇摇第三节摇教学策略设计 摇摇

- | | |
|--------------------|---|
| 一、言语信息的教学策略 | 页 |
| 二、智力技能的教学策略 | 页 |
| 三、综合性教学策略 | 页 |
| 四、教学媒体的选择与应用 | 页 |

摇摇第四节摇教学设计成果的评价 摇摇

- | | |
|-------------------|---|
| 一、教学设计方案的评价 | 页 |
| 二、学生行为的评定 | 页 |
| 三、成果评价的具体方法 | 页 |

摇摇第五节摇教学设计新发展 摇摇

- | | |
|------------------|---|
| 一、信息化教学设计 | 页 |
| 二、混沌教学设计理论 | 页 |

第五章摇现代教育技术教学应用

摇摇第一节摇课堂教学应用 摇摇

- | | |
|------------------|---|
| 一、教学应用原则 | 页 |
| 二、常见教学方法简介 | 页 |

摇摇第二节摇远程教学应用 摇摇

- | | |
|----------------------|---|
| 一、远程教育概述 | 页 |
| 二、网络化远程教学 | 页 |
| 三、远程教学中的网络会议系统 | 页 |

摇摇第三节摇教学管理应用 摇摇

- | | |
|----------------|---|
| 一、资源共享 | 页 |
| 二、数据处理 | 页 |
| 三、教学资料管理 | 页 |

摇摇第四节摇个别化学习应用 摇摇

- | | |
|---------------------|---|
| 一、个别化学习概述 | 页 |
| 二、个别化学习中教师的职责 | 页 |

三、个别化学习中使用的媒体	圆园愿
四、网络环境下的个别化学习模式	圆园怨

摇摇第五节摇协作学习应用 圆园园

一、协作学习的基本要素	圆园园
二、协作学习的基本模式	圆园员
三、协作学习的教学设计	圆园猿

摇摇第六节摇信息技术与学科教学整合 圆园源

一、研究和实践信息技术与课程教学整合的意义	圆园源
二、信息技术与课程教学整合的含义、特点和目标	圆园苑
三、信息技术与课程教学整合的基本途径	圆园员

第六章摇现代教育技术实践项目

项目一摇光学投影媒体使用 圆园源
项目二摇多媒体教学系统使用 圆园缘
项目三摇电视媒体教学应用 圆园远
项目四摇多媒体教学课件电子讲稿制作 圆园愿
项目五摇个人主页制作 圆园怨
项目六摇网上教育信息资源检索 圆一园
项目七摇微格教学练习 圆一圆
项目八摇计算机电子表格应用练习 圆一猿
项目九摇远程教学系统实践 圆一缘
项目十摇教学设计练习 圆一苑

附摇摇录

附录一摇我国中小学教学软件评审参考标准 圆一园
附录二摇中小学信息技术课程指导纲要（试行） 圆一猿
附录三摇我国电视频道的频率 圆一怨
附录四摇小学科学《月球探秘》一节的小组协作学习实例 圆二园

■各章参考文献 圆二远

摇摇《现代教育技术》一书是为培养未来中小学教师应具备的现代教育技术基本素质而编写的。作为一本新编教材，本书编者在如下方面做了自己的努力：

●时代性和基础性。作为教材，本书主要介绍了现代教育技术领域的基础知识、基本原理和方法，力求反映出该领域的基本共识，给学生整体的入门知识，帮助同学们打好后续学习的知识、技能和价值基础。在此基础上，本书力求反映现代教育技术领域新的变化和发展，体现学术研究的新成果。

●系统性。教育技术学是一门综合性学科。包括理论基础、硬件设备的原理与操作、教学软件的设计与制作、多媒体技术、网络技术、现代远程教育技术、媒体传播教学方法、教学设计等。本书既注重常规媒体运用技术的培养，又注重多媒体计算机技术、计算机网络技术运用能力的培养；既注重各种媒体的运用，又注重教学设计与管理；既注重理论知识，又注重实际操作训练。

●实用性。高等院校小学教育专业学生在今后的实际教学工作中，重点在于如何运用现代教育技术进行教学设计和实施教学。本书强调实用性，强调学生的实际操作能力训练，重点培养学生对硬件设备的操作能力、教学软件的设计与制作能力、教学媒体的运用能力和教学设计能力。

●注重学生多媒体技术、网络技术的掌握。多媒体技术、网络技术、现代远程教育技术是现代教育技术的新发展。本书注重培养学生在校期间掌握多媒体教材的设计和基本的制作方法，以及网上浏览和下载、收发电子邮件，了解网络技术和现代远程教育技术。

●重视教学设计。教学设计是现代教育技术的核心技术，也是师范生必须掌握的教育技术。本书注重对学生教学设计思想的培养，使学生掌握教学设计的理论知识，书中还结合教学实例具体介绍了教学设计的过程和方法。

●以学生为本，方便学生学习、为学生服务。本书的内容架构、体例设计以及行文风格均力求体现这一精神。为便于学生学习，本书在每一

章的开头都设定了学习目标，在体例上设计了阅读导航、拓展学习等环节，在行文中也注重联系教育实际。

在内容选择上突出了小学教师应具备的现代教育技术基本素质需要。我们认为，教材区别于专著，一是教材应突出学术领域的共识，体现出本领域学术发展的基本成果和总体水平；二是教材要体现人才培养的要求和规格，要具有内在的教育价值，即能给学习者打好知识基础，能启迪思维，培养综合能力和陶冶专业精神。具体地说，就是在现代教育技术的诸范畴中，选取那些作为现代小学教师必须了解和掌握的基本理论、基本技能，以此为纲目来组织全书内容；在内容层次上，注意平衡好基本原理、基本技术和价值观念三个不同层面的关系，使学习者能对现代教育技术领域的问题进行全方位的思考和探索；在学习活动的安排上，除了强调阅读教材正文和参与课堂教学活动外，特别要求学习者能加强实践操作以及课外阅读，并结合实际学以致用。

以上几个方面，是我们编写本书时努力追求的目标，是指导本书写作的主要原则。自然，实际的效果如何，还需要大家来评价。期盼大家能给予我们真实、具体的反馈意见，以便今后进一步修订和完善这本教材。

教材不仅是专业知识的载体，而且是对学习活动的一种精心设计和安排。通常，大家习惯把教材作为专业知识的读本来使用，但是，为了更好地使用这本教材，我们建议现代教育技术的任课教师和学习者还要注意以下几点：

有效地进行正文的阅读和讲解。正文是教材的主体部分，是承载专业知识的主要形式。本书的正文，学习者可以独立自学，任课教师也可照此讲解。为了丰富正文内容，建议教师适当注意介绍、补充一些新的材料，如阅读导航部分列举的材料，可以部分地纳入到课堂教学中去。正文的学习和讲解，要注意把握好基本理论、技术方法和价值观念等核心成分。

利用阅读导航，加强课外阅读。要学好大学的专业课程，离不开课外的大量阅读。本书每章均有阅读导航部分，提供了课外阅读的基本文献及其简介，建议学习者根据学习目标要求认真阅读这些材料。还可以利用阅读导航，进行文献摘要、文献综述等研究技能的训练；也可在阅读导航的基础上，进一步扩大课外阅读面，组织专题性的研讨活动。

开展拓展学习，全面提高学习效能。拓展学习是课内学习的进一步巩固和延伸，是非常重要的学习环节。在拓展学习部分，我们设计了以巩固基本知识为主的复习及开放性的探索活动。本书建议同学们认真开展拓展学习活动，尤其是加强课外自主性的探究学习。

摇摇灞加强实验与操作技能训练。现代教育技术学科实践性很强，为了使学生能更好地掌握基本的操作技能，特别是现代教学媒体操作技能和教学设计技能，本书专门设计了十个实践项目，以帮助学生加强学以致用、联系实际的操作技能训练。

学习是永无止境的，教材只能帮助同学们打开专业领域的大门，并不能解决所有的专业问题，同学们应该不断突破教材，进行新的学习和探究。

本书是由来自全国各地的、关注现代教育技术和小学教育专业发展的教授、教师组成的编写组共同创作完成的。编写组成员有（按写作的章节次序排列）：北京师范大学李芒、蒋艳、李莎、毕海滨（第 员章第 员 圆猿 远节，实践项目 员圆），淮阴师范学院蒋霞（第 员章第 源节），深圳职业技术学院周玉芬（第 员章第 缘节），浙江师范大学楼广赤（第 圆章第 员猿 源节和第 猿章第 员猿 源节，实践项目 圆猿 源 苑 愿），浙江师范大学陈炳木（第 圆章第 缘节和第 猿章第 圆 缘节，实践项目 缘 远 怨），云南曲靖师范学院张应奎（第 圆章第 远节和第 猿章第 圆节，实践项目 员），徐州师范大学李子运（第 源章），连云港师专冯伯虎（第 缘章第 员 圆猿 源缘节），东北师范大学王洪录（第 缘章第 远节），全书整体框架设计和统稿工作由主编王洪录负责，副主编李芒、楼广赤参与了组稿工作。尽管编写组付出了很大的努力，但仍然难免有疏漏不当之处，敬请大家不吝赐教，帮助我们改进工作。

本书参考了国内同行专家学者的大量研究成果，在书中具体做了注明；本书的编写和出版，得到了编写组成员所在单位的大力支持和热情关心，在统稿过程中，得到了主编王洪录教授的研究生们的大力支持和帮助；全国现代教育技术培训中心主任、东北师范大学刘茂森教授对全书进行了认真的审阅；高等教育出版社禹明秋女士作为本书的策划和责任编辑，为全书的出版做了大量卓有成效的工作，在此一并表示衷心感谢。

关于本书的基本情况，我们已经做了简要说明。希望本书能对大家有所帮助，能成为大家学习进步的阶梯。

让我们一同走进现代教育技术课堂！

《现代教育技术》编写组

圆园园源年 员月

第一章

现代教育技术概述

学习目标：

1. 阐述教育技术的概念。

2. 阐述教育技术学解决教育问题的特点。

3. 叙述国内外教育技术的发展历程。

4. 阐述教育技术的本质特征。

5. 阐述学习理论、教学理论、教育传播学理论以及系统科学理论对教育技术自身理论体系形成和发展的作用。

6. 说明教师掌握教育技术的重要性。

7. 阐述网络时代教师和学生特点及新型师生关系。

8. 列举教育技术常用的研究方法，并能根据选定的研究题目选择适当的研究方法。

摇摇教育技术学是一门新兴学科，人们对它的认识也有一个发展过程。本章主要介绍教育技术的概念及其演变、国内外教育技术的发展演变史、教育技术的本质特征、教育技术的理论基础、教育技术与师生的关系以及教育技术的研究方法。

第一节 教育技术的概念

教育技术这个概念是在教学理论和实践研究中不断发展和完善起来的。“教育技术”作为一个实践领域和学科名称在 20 世纪 50 年代后期被引入我国，在此之前，我国只有“电化教育”的提法，而没有“教育技术”的概念。本节简要阐述教育技术发展历史中几个重要的概念以及概念演变的过程。

一、视听教育与传播

（一）视听教育

“视听教育”起源于美国，英文为“~~audio-visual education~~”，它强调人的视觉和听觉在教学中的作用。视听教育所指的不仅是幻灯、电影、录音、无线电广播、计算机等现代媒体的使用，还包括照片、图标、模型、标本等直观教具的运用以及参观、旅行、展览等形式的教学活动。凡是传授观察经验的教育活动，都属于视听教育。

（二）经验之塔

在视听教育运动期间，出版了一批论述视听教育的著作，其中以美国的爱德加·戴尔的“经验之塔”理论最具代表性，“经验之塔”理论被认为是视听教育的主要理论基础。戴尔认为，人们学习知识，一是通过亲身经历获得，二是通过间接经验获得，两者不可偏废。经验之塔的结构如图 1-1 所示。

“经验之塔”把人类学习的经验依照抽象程度的不同，分为 9 大类 5 个层次：

戴尔的“经验之塔”是一种形象化的比拟，用来说明学习经验从直接参与到图像替代，再到用抽象符号表示的逐步发展过程。依照心理学的概念，“塔”的底部（做的经验）可称为实物直

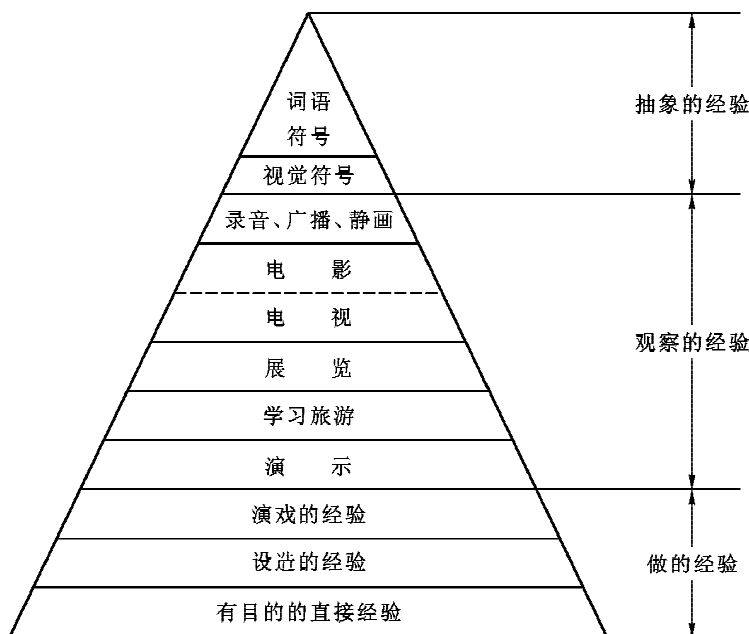


图 1-1 经验之塔

观，“塔尖”（抽象的经验）可称为语言直观，“塔”的中部（观察的经验）可称为模像直观。“经验之塔”的理论要点是：（1）最底层的经验最具体，越往上越抽象，各种教学活动可以依其经验的具体—抽象程度，排成一个序列；（2）教学活动应从具体经验入手，逐步进入抽象经验；（3）在学校教学中使用各种媒体，可以使教学活动更具体，也能为抽象概括创造条件；（4）位于“塔”的中间部位的那些视听教材和视听经验，比上层的言语和视觉符号具体、形象，又能突破时间和空间的限制，弥补下层各种直接经验方式之不足。

（三）视听传播

进入 20 世纪 50 年代以后，视听设备不断涌入学校，教育电视由实验阶段迈入实用阶段，程序教学和教学机器风靡一时，计算机辅助教育开始了实验研究。这些新的媒体的开发和推广给视听教育注入了新的血液。同时，由 19 世纪拉斯维尔等人在 20 世纪 50 年代创立的传播学开始向教育领域渗透。

传播的概念和原理引入视听教学领域后，广大专业工作者把眼光从静态的、单维的物质手段转向了动态的、多维的教学过程。这

就从根本上改变了视听领域的实践范畴和理论框架，即由仅仅重视教具、教材的使用，转为充分关注教学信息怎样从发送者（教师等），经由各种渠道（媒体等），传递到接受者（学生）的整个传播过程。又由于教学信息的传播是一个复杂的、多要素相互作用的过程，传播理论必然会与其几乎同时形成的系统观念汇合，共同影响“视听教育”，使之向“视听传播”转变。

至此，教育界利用“视听媒体”取代原来的“视听辅助”，并有了硬件和软件之分；视听教材被视为传递教学信息的媒体，而不仅仅是辅助教学的工具。这时，比“视听媒体”更具包容性的名词——“教学资源”出现了。学者们将关注的焦点从原先的视听教具逐渐转向整体的教学传播过程以及教学系统这一宏观层面。这种更新了的见解集中体现在伊利（~~伊利~~）于 1969 年提出的模式中，如图 1-1 所示。

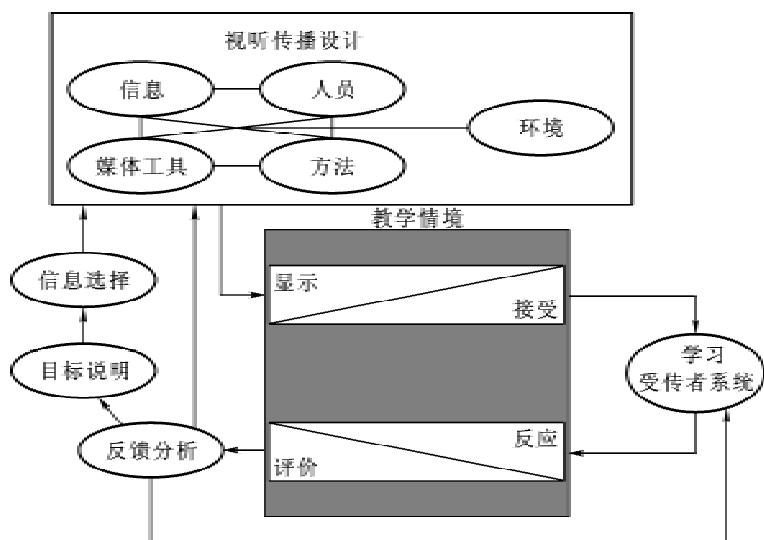


图 1-1 教育传播过程中的视听关系

二、教育技术的概念

（一）电化教育

什么是电化教育？在我国，电化教育最有代表性的定义是：电化教育是根据教育理论，运用现代教育媒体，并与传统的教育媒体恰当结合，有目的地传递教育信息，充分发挥多种感官的功能，以