

园

丁

工

程

创
新



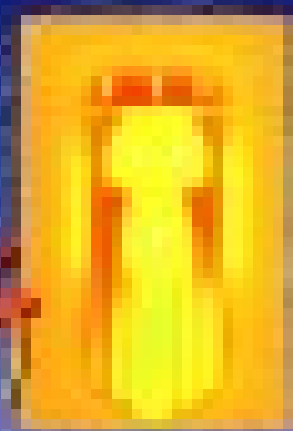
教学指导书系

教学媒体使用艺术

王悦/主编



红旗出版社



教学指导书系

教育部审定 人民教育出版社



人民教育出版社

园丁工程

创新教学指导书系

⑫ 教学媒体使用艺术

◆ 王悦 主编



红旗出版社

目 录

■	第一部分 教学媒体的选择与使用	
■	教学媒体概述	(1)
■	选择教学媒体的依据	(6)
■	选择教学媒体的决策模型	(9)
■	常规教学媒体的选用技能	(14)
■	现代教学媒体的选用技能	(19)
■	第二部分 简单教具的制作	
■	制作教具的意义	(38)
■	自制教具的要求	(39)
■	自制教具示例	(40)
■	第三部分 电视教学片的教学设计	
■	电视教学片的教学特点	(48)
■	电视教学片的设计原则	(51)
■	电视教学片的内容结构设计	(58)
■	电视教学片的教学方法设计	(63)
■	第四部分 交互媒体的教学设计	
■	计算机媒体概述	(69)

■	计算机辅助教学	(74)
■	计算机课件的设计	(84)
■	多媒体计算机在教学中的应用	(97)
■	多媒体课件的开发	(105)
■	第五部分 课堂电化教学方法	
■	课堂电化教学方法概述	(127)
■	课堂电化教学方法的产生发展	(131)
■	课堂电化教学方法举例	(135)
■	第六部分 课堂电化教学的组织形式	
■	班级教学	(166)
■	小组教学	(168)
■	个别教学	(169)



第一部分

教学媒体的选择与使用

教学媒体的选择与使用

✱ 教学媒体概述

① 教学媒体的含义

媒体是英文 media 的译名,意指信息的载体和传递信息的工具。1943 年,美国图书馆协会的《战后公共图书馆的准则》一书中首先出现该术语,现已成为各种通信工具、宣传工具、教育工具的总称。

教学媒体是直接加入教学活动,在教学过程中传输信息的手段。它沟通教与学两个方面,其性能对教学的

效果和效率影响甚大。在相当长的一段教育史上,它只限于言语和文字。教科书的产生、直观教具的使用、音像材料的涌现,是教学媒体的三次重大发展,从而使教师能用多种媒体传递教学信息,使学生能通过广阔的渠道获得更大范围的学习经验。图 12-1 大致反映了媒体在教学过程中的地位和作用。

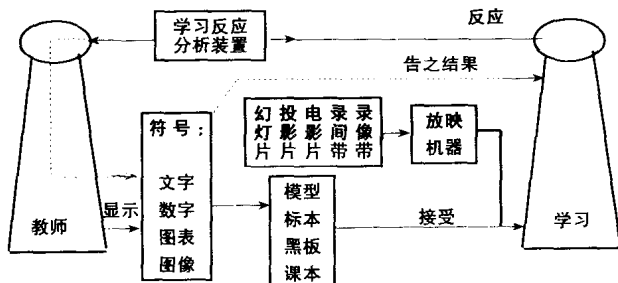


图 12-1 媒体在教学过程中的作用

媒体在教学过程中起传递教学信息的作用,是教学系统的构成要素,这在第二章的第二节已经述及。从图 7-1 中我们可以进一步看到:媒体的种类越多,教学信息的传递通道就越宽敞;媒体传递的教学信息是靠符号体系承载的;传统媒体和现代化媒体在记录和传输符号方面目的一致;各种媒体可以相辅相成,相得益彰。

② 教学媒体的特性

1964 年,加拿大著名大众传播学者麦克卢汉(M. McLuhan)在《媒体通论:人体的延伸》一书中,论

证人类在进入电子时代的同时，对媒体的性质、特点、作用和分类，提出了许多新的观点，其中一个重要的观点就是认为，媒体是人体的延伸。例如，印刷品是眼睛的延伸；话筒是嘴巴的延伸；收音机是耳朵的延伸；电子计算机是大脑的延伸。除此之外，教学媒体还有六个特性。

● 固定性

教学媒体可以记录和储存信息，以供需要时再现。如印刷媒体直接将文字符号固定在书本上；电子媒体将语言、文字、图像转换成声、光、磁讯号，固定在磁带或胶片上。媒体的这一特性使前辈们能够把丰富的实践经验逐渐积累，教师们能够把宝贵的知识财富传授给学生。

● 散播性

教学媒体可以将各种符号形态的信息传送到一定的距离，使信息在扩大的范围内再现。古代的“秀才不出门，全知天下事”依靠的就是媒体的这一特性。而在电子信息技术长足进步的当代，麦克卢汉提出“地球村”的概念也就不足为怪了。

● 重复性

教学媒体可以重复使用。如果保存得好，这些媒体可以根据需要一次次地被使用，而其呈示信息的质量稳定不变。此外，它还可以生成许多复制品，在不同的地



园丁工程

方同时使用。这种重复使用的特性适应了学生逐渐领会、重温记忆的需要，也适应了扩大受益面的需要。

● 组合性

若干种教学媒体能够组合使用。这种组合可以是在某一教学活动中，几种媒体适当编制、轮流使用或同时呈现各自的信息，也可以把各种媒体的功能结合起来，组成多媒体系统，如声画同步幻灯、交互视频系统。组合性还指一种媒体包含的信息可以借助另一种媒体来传递，如图片、模型等可以通过电视呈现在屏幕上。多媒体计算机更是集中地体现了这个特点。

● 工具性

教学媒体与人相比处于从属地位。即使功能先进的现代化电子媒体，还是由人所创造，受人所控制的。教学媒体只能扩展或代替教师的部分作用，而且适用的媒体还需要教师和设计人员去精心编制相应的教材。能够认为，即使具有人工智能的多媒体计算机系统也不可能完全替代教师，而只是促进了教学设计者对人机功能合理分配的思考。

● 能动性

教学媒体在特定的时空条件下，可以离开人的活动独立起作用。比如，优秀的录像教材和计算机课件的确可以代替教师上课。精心编制的教学软件一般都比较符合教学设计原理，采用的是最佳教学方案，尤其是由教

学经验丰富的老教师参与设计、编制的教学媒体,较之缺乏教学经验的年轻教师来说,教学效果会更好。

③ 教学媒体的分类

从最古老的言语、文字到最先进的多媒体计算机,随着科学技术的发展,教学媒体的品种越来越多。为了把握这些教学媒体的特殊性能,以便选择使用,有必要对它们从各个角度加以分类。

● 单通道知觉媒体和多通道知觉媒体

单通道知觉媒体指仅可籍某一感官来接受信息的媒体。按其利用的感官又可分为听觉类,如电话、录音、无线电广播;视觉类,如教科书、图片、幻灯。多通道知觉媒体指可以同时利用两种或更多感官来接受信息的媒体,如电影、电视、模拟机。

● 单向传播媒体和双向传播媒体

单向传播媒体指学生无法及时向信息源反馈信息以影响信息源后续输出的媒体,如教科书、无线电广播、电视。双向传播媒体可使信息源根据学生的即时反馈及时调整后续输出,构成交互作用系统,如电话、语言实验室、电子计算机。

● 真实信息媒体、模拟信息媒体和符号信息媒体

真实信息媒体指实物、现场、标本等,它们所传递的是该事物的全部特征。模拟信息媒体指图片、模型、



电视等，它们所传递的是经过加工和概括的信息，保留了事物的主要特征，删除了部分非本质特征。符号信息媒体指教科书、图表、图示等，它们所传递的是客观事物的概括反映，其信息符号与表达的意义没有必然联系。

● 远距离教学媒体、课堂教学媒体和个别化教学媒体

远距离教学媒体指不受空间限制，可让成千上万学生同时分享信息的媒体，如无线电广播、广播电视。课堂教学媒体指供一个班级集体同时分享信息的媒体，如投影、板书、录像。个别化教学媒体指在特定时间内仅供一个学生享用信息的媒体，如教科书、计算机终端。

● 易控媒体和不易控媒体

易控媒体指教学人员可以根据需要，决定使用该媒体的时间、地点、传递信息的速度、程序，如板书、投影、模型。不易控媒体指教学人员只有被动适应才能加以利用的媒体，如电视、无线电广播。

✱ 选择教学媒体的依据

为了完成既定的教学任务，在丰富多采、功能各异的教学媒体中选择哪一种或哪几种的组合最为合适、最为有效呢？其选择的依据是什么？这是教学设计中的一

项基本考虑。

● 依据教学目的

每项学习任务、每次上课都有一定的教学目的，比如要使学生知道某个概念、明白某个规则、掌握某个技能、形成某种态度等。为了达到不同的教学目的常需使用不同的媒体去传递教学信息。以外语教学为例，让学生知道各种语法规则与使学生能就某个题材进行会话是两种不同的教学目标。前者往往采用教师讲解，辅以板书或投影材料，使学生在井井有条的内容安排中形成清晰的语法规则；后者往往采用角色扮演，并辅以幻灯或录像资料，使学生在情景交融的沟通条件中掌握正确的语言技能。但若为了纠正学生的外语发音，则最好采用录音、录像了。

● 依据教学内容

各门学科的性质不同，适应的教学媒体会有所区别；同一学科内各章节内容不同，对教学媒体也有不同要求。如在语文学科中讲读那些带有文艺性的记叙文，最好配合再造形象，所以应通过能提供某些情景的媒体，使学生有亲临其境的感受，以唤起他们对课文中的人物、景象和情节的想象，使之加深理解和体会。又如数学、物理等学科的概念和原理都比较抽象，要经过分析、比较、综合等一系列复杂的思维过程才能理解，所以应使媒体提供的教材辗转变化，才能帮助学生理解。



● 根据教学对象

不同年龄阶段的学生对事物的接受能力不一样，选用教学媒体必须顾及他们的年龄特征。比如，小学生的认知特点是直观形象的思维占优，注意力不容易持久保持，对他们可以较多地使用幻灯和录像。幻灯片要生动形象、重点突出、色彩鲜艳，能活动的地方力求活动，每次课使用的片数不宜过多，解释要细致些；使用录像也宜选用短片，动画镜头可以多一些。随着年级的升高，学生的概括和抽象能力发展了，感知的经验也逐渐丰富起来，注意力持续集中的时间延长，为他们选用的教学媒体就可以广泛一些，传递的内容则增多了分析、综合、抽象、概括，增加了理性认识的份量，重点应放在揭示事物的内在规律性上，同一种媒体连续使用的时间也可长些。

● 依据教学条件

教学中能否选用某种媒体，还要看当时当地的具体条件，其中包括资源状况、经济能力、师生技能、使用环境和管理水平等因素。录像教学具有视听结合、文理皆适的优点，但符合特定课题需要的录像片不一定随手可得。语言实验室是一种极其有效的外语教学媒体，但并非每个学校都能具备，每堂课都能用上的，往往只能因陋就简地采用录音机代替。使用计算机辅助教学前景看好，但除了需要资金购买计算机，还得编制软件，培

训教师。若教室不具备遮光设施，可能连“价廉物美”的投影、幻灯都不能用。有的学校管理混乱，结果使不少已经置备的现代化教学媒体也无法选用。

除了这四点，在实际的选择教学媒体过程中，还有一些因素需要考虑。如图 12-1。

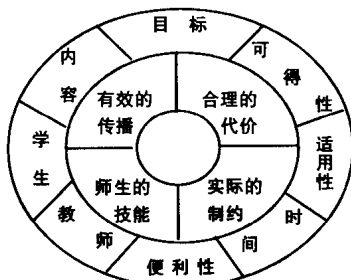


图 12-2 影响教学媒体选择的各种因素

✱ 选择教学媒体的决策模型

为了在选择教学媒体时所作出的主观判断更为客观、准确，能较充分地考虑各种因素，人们确立了若干类型的决策模式，常用的有以下四种。

① 问卷表

它实际上是列出一系列要求媒体选用者回答的问题，通过逐一回答这些问题可以比较清楚地发现适用于



某种教学情景的媒体。下面的一组问题便是例子：

所需媒体是用来提供感性材料还是提供练习条件？

该媒体是用于辅助集体讲授还是用于个别化学习？

媒体材料与学生的认知水平相一致吗？

教学内容是否要作图解或图示的处理？

视觉内容是用静态图像还是活动图像来呈现？

活动图像要不要配音？是用电影还是录像来表达视听结合的活动图像？

有没有现成的电影或录像以及放映条件？

这里列出的问题根据实际情况可多可少。但最好按某种逻辑排序。以便把挑选的目光引向理想的教学媒体。

② 矩阵式

它通常以媒体的种类为一维，以教学功能和其他考虑因素为另一维，然后用某种评判尺度反映两者之间的关系。评判尺度可用“适宜”与否、“高、中、低”等文字表示，也可用数字和字母表示，甚至可以用表 12-1 这个例子中的方式表示。

表 12-1 教学媒体特性一览表

媒体种类		教科书	板书	模型	无线电	录音	幻灯	电影	电视	录像	计算机
表现力	空间特性			✓			✓	✓	✓	✓	
	时间特性	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
	运动特性							✓	✓	✓	✓
重现力	即时重现		✓			✓				✓	✓
	事后重现	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓
接触面	无限接触	✓			✓				✓		
	有限接触		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
参与性	感情参与				✓	✓		✓	✓	✓	
	行为参与	✓	✓	✓			✓				✓
受控性	易控	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓
	难控				✓				✓		

3 算法型

它通过模糊的数量计算，确定媒体的成本与效益之间的比值关系。为此，先要对成本和收益分别进行要素分析。前者是要把与媒体成本相关的要素，如资金消耗、所用时间和努力程度等，全部罗列出来并加以分析，得到它们的总和，若以 C 表示，则 $C = \sum C(M_i)$ ，其中 M_i 指成本要素；后者是要把与媒体收益相关的要素，如学生成绩、教学规模、教师效率等，全部罗列出

来并加以分析,得到它们的总和,若以 E 表示,则 $E = \sum E(N_i)$, 其中 N_i 指收益要素。

得到 C 和 E 之后就可以对媒体选择作出决策,而决策总是以低成本、高效益为原则的。若存在 a 和 b 两种备选媒体,并已得到 C_a 、 E_a 、 C_b 、 E_b ,那么只要衡量 E_a/C_a 和 E_b/C_b 的比值大小,就可以决定选择取向了。

④ 流程图

它建立在问题表模型的基础上。先将选择过程分解成一套按序排列的步骤,每一步骤都设有一个问题,由选择者回答“是”或“否”,然后按逻辑被引入不同的分支。回答完最后一个问题,就会有一种或一组媒体被认为是最合适于特定教学情景的媒体。图 12-3 是一个选择视觉媒体的流程图。

除了上述四种主要模型,其他受到推崇的媒体选择模型还有“一维分类”和“多维排列”。前者如大家比较熟悉的戴尔(E. Dale)的“经验之塔”,它将教学媒体按其所能提供的经验,即教学信息的抽象程度作为分类标准,排列出十一个层次,构成锥形的塔状体。“塔”的最低层所提供的直接经验最为基本,逐层上升后直接感觉参与量越来越少,趋向于抽象。其优点是能较快地作出抉择,但在媒体间进行相互比较的标准过于简单。