

教学媒体概论



张卫平 唐 伟 编著
周志翔 周静谦

云南大学出版社

教 学 媒 体 概 论

张卫平 唐 伟 编 著
周志翔 周静谦

云 南 大 学 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

教学媒体概论/张卫平等编著. —昆明: 云南大学出版社, 2005

ISBN 7 - 81068 - 995 - 9

I. 教... II. 张... III. 多媒体—计算机辅助教学—概论 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 079063 号

书 名: 教学媒体概论

作 者: 张卫平 唐 伟 周志翔 周静谦

责任编辑: 王登全

封面设计: 刘 雨

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 云南大学出版社印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 20

字 数: 450 千

版 次: 2005 年 7 月第 1 版

印 次: 2005 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7 - 81068 - 995 - 9/G · 421

定 价: 38.00 元

前 言

教育促进了科学技术的发展。反过来,科学技术又为教育提供了丰富的教育手段。综观千百年来,从文字、纸张的出现,到印刷术的发明,逐步形成了校园内教师面对面向学生传授知识的教育体系。19世纪末期,随电磁学、光学和电子学的发展,给教学改革带来新的转机——幻灯开始进入了教学领域,拉开了媒体教学的序幕。之后,电影、广播、录音等相继出现,并且在教学中均占有一席之地,媒体教学的思想逐渐形成。20世纪50年代以后,电视技术、录像技术、计算机技术、卫星技术、电子信息通讯技术的发展,更为教育带来无限生机。今天,媒体教学通过汲取现代先进的电子信息技术,已渗入到学校教育的各个角落。

媒体教学的超凡特征,促进了教学手段的改革,也带来教育观念和教学模式上的创新。与传统的黑板加粉笔的教学模式相比,媒体教学最令人耀眼的是采用了现代技术提供的多种多样的教学媒体,促使教学活动更丰富、更生动。这种教学手段上的革新引发了教学观念上的变革。最为明显的是教师的作用,不仅是向学生讲授知识,也要肩负课程设计任务。教师必须要了解媒体教学的特点,必须掌握教学媒体设计和优化,必须掌握和运用现代教育技术的理论和方法指导教学活动。由于各种媒体教学手段提供了更生动具体的形象,认识的过程被简化,信息的刺激被增强,学生也不再只是通过文字和语言这些抽象的符号进行学习,他们可以更多地直接面对知识源泉,学习效率由此也得到提高。

统而言之,媒体教学的种种特点来源于多种媒体对教学的介入。因此,研究各种教学媒体的承载和传递,再现教学信息的特点和功能,研究实现教育过程最优化的教学目标等,这些都是我们从事远程开放教育工作者面临的重要课题,从而也就整饬了我们的教学思路。

本书的编著定位为学生自主式学习教材。编著者针对远程学习的学生特点,特别是边远地区学生相对较难获得学习支持服务的实际情况,“扬弃”地借鉴了普通课堂教学教材、教学参考书、学习指导书及实践实习指导书的设计方法,进行了富有创新思路的设计与编写,其目的是让学生有效地掌握教材内容,建构较为完整的知识。本书用白、蓝两种颜色印制,白色部分是教材的主体,蓝色为辅助部分。辅助部分分为两块:“章节内容结构”和“学习建议”。其中:“章节内容结构”是学生自主学习的主线,也可作为教师准备教案提供参考;“学习建议”对学习方法和学习策略、学习活动安排、学习中采用的技术手段及媒体的使用等进行了较为详细的指导。

编著者在本教材的编写过程中,以建构主义的思想为指导,通过贯穿于教材中的“思考活动”,引导学生进行探究和实践,以望培养和提高他们分析和解决实际问题的能力。

本教材的第一、第四章由周志翔编写，第五、第八章由张卫平编写，第二、第六章由唐伟编写，第三、第七章由周静谦编写。由于时间紧促，再加上我们的知识水平和教学经验所限，书中定有疏漏和不妥，敬请各位读者指正。

编著者
2005 年 4 月

目 录

第一章 教学媒体概述	(1)
1.1 概述	(1)
1.2 教学媒体在教学中的应用	(11)
1.3 教学媒体的选择	(19)
第二章 录音教学媒体	(28)
2.1 声音的听觉理论	(28)
2.2 话筒	(33)
2.3 调音台	(38)
2.4 功率放大器	(43)
2.5 音箱的类型与性能指标	(45)
2.6 音响系统设计	(49)
第三章 视觉媒体及教学	(57)
3.1 视觉媒体概述	(57)
3.2 幻灯机的基本原理和使用	(62)
3.3 幻灯片的设计与制作	(66)
3.4 投影仪的基本原理和使用	(70)
3.5 投影片的设计与制作	(73)
3.6 多媒体教室的组成与使用	(77)
3.7 投影视觉媒体教学	(86)
第四章 视听觉媒体及教学	(95)
4.1 电影媒体	(96)
4.2 电视媒体	(99)
4.3 摄录像媒体	(109)
4.4 激光视盘机	(120)
4.5 录像教材的编制	(123)
4.6 电视媒体的操作技术	(135)
4.7 视听觉媒体教学	(137)
第五章 计算机媒体及其在教育领域中的应用	(145)
5.1 计算机媒体概述	(145)
5.2 计算机的硬件系统	(154)
5.3 计算机的软件系统	(163)
5.4 计算机辅助教育	(165)

第六章 多媒体技术教学系统	(183)
6.1 多媒体技术概论	(183)
6.2 多媒体环境建立	(193)
6.3 多媒体素材的制作	(214)
6.4 多媒体创作工具	(220)
6.5 多媒体技术教育应用举例	(222)
第七章 教育电视系统	(229)
7.1 广播教育电视系统	(229)
7.2 卫星教育电视系统	(230)
7.3 有线教育电视系统	(240)
第八章 计算机网络媒体知识与运用	(250)
8.1 计算机网络媒体基础知识	(250)
8.2 如何接入 Internet?	(255)
8.3 WWW 和浏览器	(269)
8.4 网上信息搜索	(281)
8.5 电子邮件 (E-mail) 的使用	(287)
参 考 答 案	(301)

第一章 教学媒体概述

【学习目标】 通过本章内容的学习，学生应掌握教学媒体基本概念、基本理论，并能了解教学媒体在教学中的应用及该学科最新科技发展动态。

【学习要求】

1. 掌握教学媒体的基本概念、特点及功能；
2. 掌握教学媒体发展的不同阶段内涵及对教育的影响；
3. 掌握电教教材的编制原则；
4. 理解媒体教学概念及主要特点，媒体教学的媒体优化及媒体选择；
5. 理解教学媒体在教学中的作用，教学媒体开发的内涵；
6. 了解教学媒体的分类方法。

1.1 概述

教学媒体是教学过程的重要要素，是教育技术形成和发展过程中逐渐形成的概念。在今天的信息化社会中，教学媒体的不断更新和丰富，对人们教育教学观念的变革、教学模式的改革、教学过程的整体优化以及教育教学效率和效果的提高等方面的影响越来越大，教学媒体已经成为教育技术领域中的一个十分重要的研究课题。

1.1.1 媒体、教学媒体、多媒体

1. 媒体

媒体，也称媒介、传播媒体。在任何传播过程中，传者所要表达的信息，是通过一定的媒体传递给受者的。

“媒体”的英文词“medium”来自于拉丁语，其原意是介于两者之间的意思。

媒体是对于记录、存储、传输、调节和呈现信息的所有材料、实物、设施和人的总称。换言之，媒体是在传者和受者之间传递信息的人和物。比如，书籍、报刊、电影、电视、计算机软件、Internet、电子邮件、电视节目主持人等分别是在不同的传播过程中的传播媒体。

媒体有两层含义，一是承载信息的载体，二是存储和传递信息的实体。没有承载信息的物体，不能说是媒体，如空白录像带和白纸不

能称为媒体，而只能叫做材料，载有信息的录像带和纸才能称为媒体。

人们把媒体分为硬件和软件两大类。硬件是指那些传递、储存信息的物体和设备，如幻灯机、DVD、电视机、录像机和计算机等等。软件是指那些能储存与传递信息的材料等，如记录有信息的胶片、磁带、光盘和计算机软件等。硬件与软件是不可分的统一体，只有配套使用，才能发挥储存与传递信息的功能。

2. 教学媒体

教学媒体是媒体的一个衍生概念，其定义为：直接加入教学活动，并在教学过程中传输有关教学信息的媒体，我们称它为“教育媒体”或“教学媒体”。比如，书籍、报刊、幻灯机、投影仪、录音机、VCD、DVD、录像机、电子计算机等以及与各种机器相配套使用的盘、片、带等等均可成为教学媒体。

教师不仅是教育信息源，也是教育教学过程中的特殊媒体。教师通过语言、声调、眼神、表情、形体、动作、板书、图板等来传递教学信息。

3. 多媒体

在教学媒体中常常涉及多媒体这个名词，多媒体有广义多媒体与计算机多媒体之分。

广义的多媒体：为了教学和传递信息将两种或两种以上的媒体结合起来所形成的媒体格式称为多媒体。

计算机多媒体：利用计算机一种装置来实现图、文、声、像多种媒体的效果，称为计算机多媒体。

在传播信息效果方面，多媒体传播较之单一媒体的传播常常是更有效的。许多年来，随着各种媒体的不断涌现和发展，人们对于在同一传播过程中采用多种媒体来改善传播效果已很熟悉。如：教师们在运用书本进行教育的同时，常采用录像、幻灯、模型、标本等多种媒体组织教学，这里的多媒体即指广义多媒体。

近些年来，随着计算机技术的发展，人们只需使用计算机单一装置，通过图形和声音的压缩解压缩以及通过宽带传输技术来实现计算机对信息的多媒体展示和传输，这就是计算机多媒体。从计算机多媒体技术的发展历史来看，它来源于视听技术；从计算机多媒体技术的发展前景来看，它会推动和加速声像资料和声像设备的数字化，进而使声像技术和视听文化得到前所未有的发展和普及。可以相信，在计算机多媒体技术发展成熟之后，通常意义下（广义多媒体）的概念也还会继续沿用，因为各种声、光、电的单一媒体不仅不会被计算机多媒体取代，还会随着它的发展得到进一步发展。不是吗，即使是最古老的印刷媒体也没有随着计算机技术的发展而萎缩。相反，它却得

到了前所未有的开发,比如复印、传真、激光照排等等。

从历史上,我们看到教学媒体已经对教育产生了极大的影响,今天随着科学技术的进步,世界进入了信息时代,教学媒体不断更新,有力地促进了教育教学现代化发展,同时不断为教育教学提供了新的方法。现在,人们已经不再像过去那样,只能到学校去,向教师和书本学习了。诸多的现代教学媒体环境,可随时随地提供学习者根据自己的学习需要进行选择和利用。

思考活动一

教学媒体是一个很新的概念,是什么原因使它成为教学过程的重要要素?

1.1.2 教学媒体的分类

教学媒体发展至今,虽然是品种繁多,但是,我们还是可以根据它们承载、传递和控制信息的方式、方法、自身形态的特点以及表现形式等加以区分,并划归为几种大的类别。通过对教学媒体的分类可以进一步加深我们对于媒体性质、特点的认识和理解,有利于更有效地对教学媒体进行使用和设计,有利于扬长避短。下面介绍几种当前常用的分类方法。

1. 按教学媒体的发展顺序分类

根据教学媒体的发展顺序可将媒体分为传统教学媒体和现代教学媒体。

传统教学媒体,通常是指过去传统教学中常用的媒体。如:教学中常用的教科书、黑板、粉笔、挂图、标本、模型、实验演示装置等教学媒体。教师是一种特殊的教学媒体,教师利用语言、表情、手势、体态、板书等传输教学信息,也属于传统教学媒体。

现代教学媒体,是指利用科技成果发展起来并被引入教学领域的电子传播等媒体,称为现代教学媒体。由于这类媒体一般需要电力支撑,也称动力媒体。常见的幻灯、投影、电影、广播、电视、录音、录像、电子计算机等属于现代教学媒体。多媒体综合教室、语言实验室、计算机网络教室、视听阅览室、微格教室、闭路电视系统、校园计算机网络系统等等也属于现代教学媒体,分类可参见表1-1。

表 1-1 现代教学媒体分类表

光学媒体	幻灯、投影、实物投影
音响媒体	电话、CD、广播、录音、音响
文字图像媒体	传真、文字处理机
视听媒体	电影、电视、可视电话、录像、VCD、DVD
综合媒体	多媒体综合教室、语言实验室、集成教学系统、视听阅览室、微格教室、闭路电视系统、校园计算机网络、卫星通讯系统

2. 按教学媒体的传播范围分类

根据教学媒体的传播范围可将教学媒体分为人际交流媒体和大众传播媒体。人际交流媒体包括书信、电话、电子邮件等。大众传播媒体包括书、报、电视、广播和各种计算机互联网络等。

3. 按教学媒体的组合方式分类

根据教学媒体的组合方式可将教学媒体分为单项教学媒体和多项教学媒体或多项教学媒体组合系统。

单项教学媒体指仅有某一感官来接受信息的媒体。多媒体是指文、图、声、像等单一媒体和计算机程序融合在一起形成的信息传播媒体。

4. 按其作用人的不同感官分类

根据教学媒体作用人的不同感官可将教学媒体分为视觉教学媒体、听觉教学媒体和视听综合媒体。

5. 按教学媒体的信息交流方式分类

根据教学媒体的信息交流方式可将教学媒体分为单向教学媒体和双向教学媒体。单向教学媒体是指信息只能单向地由传者传递给受者，而很难提供受者向传者发送信息的机会。比如，教科书、演示、电影、电视、上大课的教师等。

双向教学媒体则是指那些不仅可使信息由传者传递给受者，而且可以为受者提供反馈机会的媒体。比如谈论课、个别辅导、计算机辅助教学、激光视盘等都可以提供传播过程中信息的双向交流机会。

6. 按媒体形态特点分类

按媒体形态特点分类可将教学媒体分为：印刷媒体、非印刷媒体、电子媒体等。

事实上，在给媒体进行分类的过程中，无论从哪种着眼点都难以对众多的媒体给予准确的定位和归类。为方便起见，我们在本讲义中主要以第4种分类方法为主，同时把多媒体系统以及计算机网络信息传输系统等单独介绍，试图使大家对各种教学媒体的特性和开发利用的方法，有一个比较全面的掌握和了解。

1.1.3 教学媒体的特性及功能

1. 教学媒体的特性

(1) 教学媒体的共性

1964年,加拿大著名大众传播研究者麦克卢汉在《媒体通论:人体的延伸》一书中,论证人类在进入电子媒体时代的同时,对媒体的性质、特点、作用和分类,提出了许多新的观念。其中一个重要的观念是: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。此外,教学媒体有六个共同特性。

① 固定性

教学媒体可以记录和存贮信息,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把丰富的实践经验逐渐积累,教师们能把宝贵的知识、技能传授给学生。

② 扩散性

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。

③ 重复性

教学媒体可以重复使用。如果保存得好,媒体可以根据需要,一次次地被使用,而其呈现信息的质和量稳定不变。此外,它还可以生成许多复制品,在不同的地点同时使用。这种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。

④ 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、实物可以通过电影、录像、实物投影仪等呈现在屏幕上。多媒体计算机更是集中地体现了这个特点。

⑤ 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。可以认为,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。

⑥ 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。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,教学效果会更佳。

(2) 教学媒体的个性

各种教学媒体既有共性,又有个性。对于各种教学媒体的个别特性,我国常从以下5个方面加以鉴别:

① 表现力

教学媒体表现事物的空间、时间和运动特征的能力称之为表现力。例如,言语、文字材料是以时间因素组织信息,它们的表现形式受到时间先后顺序的影响,借助语义、语调和音响的抑扬顿挫、轻重缓急来表现事物的特征。电影、录像则能以活动的图像呈现正在变化中的过程和动向,用其接近于实物的形态,逼真地表现事物的运动方式、相对关系及状态变化。又能借助低速和高速摄影技术,调节事物和现象所包含的时间因素,还能通过镜头的选择,从各个角度表现事物的形状、方位、距离等空间特征。幻灯和图片用静止画面的方式反映事物的瞬息特征,所以便于学生观察。

② 重现力

教学媒体不受时间、空间的限制,具有把储存的信息内容重新再现的能力称之为重现力。例如,教科书是最便于重现的媒体。无线电广播和电视是受同时性限制的媒体。但自从出现了录音和录像之后,这种限制已被打破,并以生动形象、“不知疲倦”而令言语、文字望尘莫及。

③ 接触面

教学媒体把信息同时传递到学生的范围的大小称之为接触面。例如,电视、无线电广播、计算机网络的接触面最广,能跨越空间限制,将信息传递给无数学生。板书、幻灯、录像的接触面只能限制在教室等一定空间范围内,而且还受环境条件的限制,如放映幻灯或录像需要局部遮光等。

④ 参与性

教学媒体在发挥作用时,学生参与活动的机会称之为参与性。模型、录音、录像、计算机课件、计算机网络等媒体提供学生自己动手操作的可能,使学生可以随时中断使用而进行提问、思考、讨论等其他学习活动,行为参与的机会较多;电影、电视、无线电广播、计算机课件等媒体有较强的感染力,刺激学生的情绪反应较为强烈,容易诱发学生在感情上参与。

⑤ 受控性

教学媒体接受使用者操纵的难易程度称之为受控性。言语、板书、教科书可由教师随心所欲地使用。录音机、幻灯机、录像机、上网浏览等也较易操作和控制。电影放映则需受过专门训练。无线电和电视的播出则掌握在专门机构手中，学校教师无法支配它们的内容和时间。

此外，在目前越来越受到重视的远距离教育，其所能使用的媒体也有几方面的特性需要注意，包括：易获取性、成本、教学功能、交互性等。

2. 教学媒体的功能

教学媒体的特性决定了媒体的功能。概括起来主要有两个方面：

第一，教学媒体具有传播和获取信息的功能。这是因为媒体是与传播相伴而生的，离开了传播，也就无所谓媒体。当然，反过来讲也是一样，没有媒体，那么传播也就不能实现。我们传送信息要靠媒体，我们获取信息也要靠媒体，特别是在今天的信息社会中，媒体的传播和获取信息的功能表现得更加淋漓尽致。

第二，教学媒体有积累和存储信息的功能。积累和存储信息有多种方式，比如古代的记忆术、结绳记事等，但是俗话说“好记性不如赖笔头”，后来人们发明了文字、印刷术，直到今天的电子技术、信息技术等等，媒体技术的发展和媒体的种类及数量迅速增加，使我们人类积累和存储信息的容量加大，也更加方便快捷，从而有效地实现了信息共享。

关于教学媒体的特性和功能，英国学者贝茨曾作了比较全面地表述，他的基本观点是：媒体一般是灵活的、可以替换的，关键在于在一定的条件下采用何种媒体更合适；各种媒体都有其内在的规律，必须正确地加以利用，再好的媒体，如果使用不当也不会有好的效果；世上没有“万能的媒体”，各种媒体都有优势与局限，应扬长避短地综合加以运用；对某个具体的教学目标来说，还是存在最佳媒体的选择问题。

思考活动二

教学媒体一般有6个共性、5个个性，小组讨论它们对参与教学有何实际意义？

1.1.4 教学媒体在教学中的作用

教学媒体在教学中的具体作用到底有哪些呢？我们认为：

1. 使教学传递更加标准化。这一作用可改变过去因教师或地域

文化发展水平的不同而造成的信息传递质与量上的差异,使学生能够通过媒体获得相同的教学信息。为其进一步学习和发展打下相同或相似的基础。

2. 使教学更加生动有趣。教学媒体,特别是现代教学媒体主要是用声音、画面等直观地呈现教学信息,特技效果、艺术手法以及交互性的较好运用提供了更加丰富的感知,新颖的学习形式不仅能激发学生的好奇心和求知欲,而且能增加感知深度,提高学习效果。

3. 使各种教学理论和学习理论得到更有效的运用。教学媒体,特别是教学软件在内容的组织和呈现方式上都是要经过精心设计的。这样,可以反复推敲,认真研究,使已有的教学原则、认知规律、学与教的经验和理论最大限度地贯彻其中,讲究方式、方法,讲究效率和效果,从而使获得最佳的教与学成为可能。

4. 方式灵活,广泛适用。教学媒体的特性之一,就是它的灵活性和适用性。对学与教来说,无论是集体的,小组的,还是个人的,都可打破时间、空间的限制,随时随地为学与教提供便利。

5. 使教师从繁重的劳动中解脱出来。当学生利用媒体进行学习时,教师的重复性体力劳动就会减轻。教师一方面可以有更多的精力来研究、鉴定学生在学习过程中遇到的新情况、新问题,还可以研究、设计和开发新的教学产品来解决问题。同时,还可为教师的自我再提高,当好学生的咨询者和指导者等提供充分的时间和精力。

6. 教学媒体和教学资源对满足那些因种种原因不能在指定的时间和地点学习的人(如因工作、家庭情况的限制或自身有某种生理障碍等等)提供了更为有效的帮助,满足他们的个别学习需要。

教学媒体可以在提高教学质量和效率、扩大教育规模、开辟新的教学模式、满足个别化学习的需要等方面发挥积极的作用。

1.1.5 教学媒体的发展

1. 教学媒体的发展历程

媒体的产生和发展是与人类社会的进步密切相关的。随着人类社会的不断发展,传播媒体经历了语言媒体、文字印刷媒体、电子媒体三个重要的阶段。每个阶段媒体的发展都为教育和教学的发展带来巨大的影响。

(1) 语言媒体发展阶段

语言的产生使人们在记忆和传递知识以及表达较复杂概念的能力方面有了巨大的进步,使人们之间的交流与合作成为可能。人们能够运用语言工具更有效地观察和了解自己周围的环境。有效地理解和组织自己周围的社会关系,可以有效地传授自己已有的经验,是教育产生的条件之一。

尽管现代已有了多种多样的媒体,语言媒体仍是人类交往过程中最重要的媒体之一。现在世界上大约有 3 500 种用于口头交流的语言。语言媒体具有自身独特的功能:(a) 符号的功能。语言是实物、现象的符号。(b) 促进思维、表达思想的功能。语言能用来概括具体的事物以形成概念,从而促进思维的发展,扩大认识的范围,提高认识能力。(c) 语言具有交流和传播的能力。同时,语言媒体也具有其局限性。例如,符号语言比较抽象,常常需要用具体的媒体(如手势、表情、体态)去辅助。口头语言只能在有限的距离内进行交流,且瞬间即逝,难以保存。

(2) 文字和印刷媒体发展阶段

文字和印刷媒体的产生,是人类在交流和传播方面发展的重要阶段。文字媒体的产生,用书写的符号表达了语言的形象和发音,具有和语言同样的功能。文字的产生还使语言的保存成为可能,并使信息有可能传播得更远,范围更大。文字的存贮功能对继承人类文化遗产、促进社会的进步和文明的发展起了重要作用。文字媒体的出现使书写同口头语言一样,成为重要的教育工具。人类除了口耳相传,又可以利用书写文字来传达信息,引起了教育方式的一次重大的变革。

文字媒体也具有局限性,与口头语言比较更为抽象。在印刷术发明之前,文字作为传播手段其效率很低,只能在有限的距离和范围内传播。公元 6 世纪,中国人发明了雕版印刷术。到公元 11 世纪中叶,中国发明了活字印刷术。不久,德国人古腾堡受中国活字影响,发明了金属活字印刷书籍。书籍为人们提供了一种重要的传播手段,成为人类共享的知识财富。印刷术的产生,使信息可以得到大量的复制、存贮。教科书是印刷媒体的典型代表,它使大规模的公共教育成为可能,引起了教育的又一次重大变化。文字印刷媒体具有保存文化、传播思想和发展教育的功能。文字印刷媒体用于教学的优点:(a) 学生可以自定步调进行学习。(b) 使用方便。(c) 制作成本低廉。(d) 信息量较大。其局限性有:(a) 印刷制作周期较长,信息不能及时迅速传播。(b) 无法表达动态的画面。(c) 文字表达的抽象程度较高,要求读者具有一定的教育程度。

(3) 电子传播媒体发展阶段

19 世纪末至 20 世纪,科学技术迅速发展,其中以电子技术新成果为主发展起来的电子传播媒体,包括幻灯、电影、唱片、广播、电视录像、计算机课件等,使人类传播信息的效率和能力都得到了极大的提高。电子媒体的出现和发展,并与教育的结合,不但使教育的范围得到了空前的扩大,信息存贮技术得到空前的发展,而且,对教育思想、教学方式改革带来了巨大的冲击,教育发展进入了一个崭新的阶段。

电子传播媒体具有其独特的功能:

① 电子传播媒体(如:广播、电影、电视、卫星、计算机网络等)可以使信息及时地传播到广大的地区,对扩大教育的规模和范围、丰富和发展学习资源、提高教育效率等方面具有非常的优越性。

② 电子传播媒体(如电视、电影、电脑等),不仅能传播语言、文字、静止图像,而且能传送各种动态图像,增强了信息的表达能力和教学的直观性,提高了教育的质量和效率。

③ 电子传播媒体(如录像、电脑等)能够记录、存贮和再现现场实况,电脑还有人机交互的功能,从而为教学的群体化和个别化相结合提供了条件,为教学方式、方法的改革提供了物质条件。

虽然电子传播媒体具有突出的优越功能,但它仍无法完全取代传统的媒体。各种媒体都有自己的特点和功能,又都有不足和局限性。因此,在教学中发挥各种媒体的优势,相互补充,在教学设计中是十分必要的。

随着科学技术的发展,会不断有更新、更先进的媒体出现,原有的媒体也会因注入新技术而得到发展、完善。如印刷媒体由于应用了电子排版、计算机排版等新技术而获得了新的生命,大大提高了效率和质量。

2. 教学媒体发展的趋势

随着科学技术和社会的发展及教育发展的需要,现代教学媒体也将不断地发展,其发展的主要趋势有如下几方面:

(1) 教学媒体将日益自动化、微型化、多样化、智能化

当今时代,现代教学媒体正在向自动化、微型化和多样化方向发展。如幻灯机、投影仪、电影放映机等,已实现或正在实现自动化。录音机、录像机、计算机等,在向微型化方向发展。现代教学媒体教材的复制设备也在不断改进,复制速度和质量不断提高。

(2) 现代教学媒体将日益网络化

现代教学媒体网络化最明显的标志就是互联网(Internet)应用的迅速发展。Internet是遍布全球的网络的集合,而且信息的传输速率高、带宽,可以实现远程教育和广域通讯。这种媒体用于教育,对教育中的教学手段及教学方法以至教学模式将产生重大的影响,并将引起教育体制、教育方式的全新变革。

(3) 现代教学媒体将日益大众化、综合化、多媒体化

激光视盘、卫星通讯和数据处理等新技术,将给教育带来重大的影响。以计算机为基础的多媒体技术使多种媒体综合化。大众化的电视系统,首先是卫星电视系统与计算机网络教学系统联合起来,形成兼顾教学、通讯和娱乐统一的综合体系。运用卫星电视通讯和计算机网络进行教学开辟了大规模传播知识的新领域。