

音像教材编导

制作基础

▶ 万明高 编著

PEKING UNIVERSITY PRESS 北京大学出版社

音乐教材编写

制作基础

人民音乐出版社

G431
W09

406353

音像教材编导与制作基础

万明高 编著

北京大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书作者以多年来在北京大学电教中心从事音像教材理论研究和编导工作的实践经验,详细地讲述了音像教材编导和制作的基础与应用。主要内容包括:音像教材的作用和发展情况;视听认知心理学基础;音像教材的创作和编导、摄制和录音、剪接和复制、灯光和美工、幻灯和投影、制作技术和影视艺术等方面的基础知识和操作技巧;计算机辅助教学课件和多媒体的应用;以及如何提高制作人员素质和音像教材质量等问题。

本书注重理论与实际相结合,内容详实,条理清楚,实用性强。本书可作为各类学校的电教中心,电视大学,教育电视台,科教制片厂等有关人员的教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

音像教材编导与制作基础/万明高编著. —北京:北京大学出版社,1997.9
ISBN 7-301-03491-1

I. 音… II. 万… III. ①电化教学-教材-编导②电化教学-教材-制作 IV. G431

书 名: 音像教材编导与制作基础

著作责任者: 万明高

责任编辑: 杨锡林

标准书号: ISBN 7-301-03491-1/TP·356

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62559712 编辑部 62752032

排 印 者: 北京经纬印刷厂印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092毫米 16开本 15.625印张 390千字

1997年9月第一版 1997年9月第一次印刷

定 价: 25.00元

前 言

自从 1978 年我国电化教育重新起步后,各种音像教材(本书所指的音像教材具有广义范畴,不单指一般常规的影视、幻灯投影、录音扩音教材,还包括激光盘、计算机辅助教学课件和多媒体技术)被引进到各类学校的教学中,与传统教学相互融合,使教学方式、教学方法出现了革命性的变化,使教育质量和效率得到极大的提高。

在近 20 年的发展中,音像教材已从“课堂式”教材发展为综合科学性、教学性、思想性、艺术性、技术性的全方位多种类的音像教材。

当然,目前音像教材在质量、数量和应用中,还存在不少问题,其中主要表现在,许多音像教材的编导者和制作人员只简单地把文字教材转换为形声教材,就如按“药方抓药”一样,凑合而成,缺乏新颖的艺术设计和理论指导,因此很多音像教材单一枯燥,没有感染力,只起到“课堂搬家”的作用,在教学上发挥不了很大效果。究其原因,除了受到传统教学方式的束缚外,主要是由于大多数音像教材的编制者是从各类非音像制作部门集合来的,他们不但缺乏教育学、心理学、无线电通信技术的基础知识,尤其对影视艺术创作知识(如影视构图、蒙太奇组接技巧、画面人物造型、声音处理、布光技术、美工设计、编导基础等)也了解甚少,只凭经验和感觉制作教材,所以阻碍了音像教材制作质量的提高。

另一问题是,以往把音像教材只界定在常规的视听教材(影视、幻灯投影、录音扩音等教材),但随着科学技术的发展,音像教学软件的制作技术和媒体类型也已出现了新的面貌和趋势。不但现有的制作技巧、方式发生了变化,而且新的教学媒体(如计算机教学课件、多媒体技术,可以快速检索和存储巨大教学信息容量的激光盘)也已出现,因此音像教材也应随形势而发展,内涵也应扩大,不能停滞不前。

根据上述问题,以及作者 20 年来在音像理论研究和编导工作中的实际经验,并吸收了国内外同行专家的丰富成果,编著本书。其特点如下:

(1) 本书具有理论和实践相结合的基础知识,其中包括音像教材的产生和发展;视听认知心理;创作艺术理论;音像教材画面的表现手法和制作基础;编辑和录音技巧;洗印技术;音像教材制作设备的简单构造原理和操作方法;以及音像教材编制人员的素质培养等。

(2) 在实践的基础上,本书加深了音像教材制作理论的论述,进一步提高编制人员的理性认识和制作质量。

(3) 本书不但继承发扬了常规音像教材媒体的制作技巧,还概要地引进和论述了激光盘、计算机课件和多媒体技术的制作原理以及在教学上的应用,体现了国内外音像教材最新的制作水平,可供不同层次的学校和人员选用。

(4) 本书不但详细介绍当前各种音像教材的创作理论和方法,还对各类音像教材的特点、教学原则、教学方法进行阐述,这对音像教学人员有很好的指导意义。

本书不但可作为各类学校电教人员、各行业系统职工学校的音像教材编教人员的专业用书,也适合于电视大学、教育台、科教制片厂、广告创意人员使用。对电教专业的教师和学生以及各专业的教师,也可以用本书作为教科书和培训教材。

在编著本书中,参考和引用了国内外部分专家对有关内容的论著,他们的精辟论点,大大充实提高了本书的质量。而且在写作过程中不断得到北大出版社的支持和帮助,在此谨向他们表示衷心地感谢和致意。

由于作者知识水平和篇幅、时间所限,书中难免有不妥之处,请读者赐予指正。

作 者

1997年7月

目 录

第一部分 概 论

第一章 音像教材概述	(1)
第一节 音像教材的体系	(2)
第二节 音像教育的产生与发展	(5)
第三节 音像教材与教学	(14)
第二章 音像教育的心理学基础	(22)
第一节 辩证唯物主义认识论与音像教材	(22)
第二节 音像教学与巴甫洛夫学说	(23)
第三节 信号刺激与记忆	(25)
第四节 音像教学与注意	(25)

第二部分 影视教材

第三章 影视艺术的发展和创意	(27)
第一节 电影和电视发展简史	(27)
第二节 影视镜头与创作画面的艺术元素	(28)
第三节 影视画面的构图	(29)
第四章 影视画面的表现技巧	(49)
第一节 镜头转换和景别选择技巧	(49)
第二节 影视拍摄技巧	(55)
第三节 特技拍摄技巧	(59)
第四节 影视美工设计技巧	(65)
第五章 蒙太奇组接技巧	(74)
第一节 蒙太奇技巧概述	(74)
第二节 蒙太奇的分类及其表现形式	(75)
第六章 影视教材稿本的创作	(97)
第一节 概述	(97)
第二节 影视教材文学稿本的创作	(98)
第三节 分镜头稿本的创作	(113)
第七章 音像制作技术基础	(120)
第一节 摄像技术	(120)
第二节 录像技术	(137)
第三节 编辑技术	(142)
第四节 电影教材的后期制作技术	(149)
第八章 影视教材编制过程及评估	(158)
第一节 影视教材编制过程简述	(158)

第二节 音像教材的评审	(160)
第九章 编导和制作人员的素质和职责	(165)
第一节 素质	(165)
第二节 职责	(166)

第三部分 幻灯、投影教材

第十章 幻灯、片投影教材的编制	(173)
第一节 幻灯教学的发展	(173)
第二节 幻灯教学片的类型	(174)
第三节 幻灯片的制作、保存和教学	(176)
第四节 投影幻灯教材的特点和制作	(203)

第四部分 录音、扩音教材

第十一章 录音、扩音和唱机教材的编制	(206)
第一节 录音教学与教材	(206)
第二节 扩音教学与教材	(210)
第三节 唱机和唱片	(213)

第五部分 计算机辅助教学与多媒体教学软件

第十二章 计算机辅助教学(CAI)软件及其功能	(216)
第一节 计算机的工作软件——程序	(216)
第二节 计算机的教学原理	(222)
第三节 CAI 的几种设计模式	(223)
第四节 计算机在教学上的应用	(225)
第五节 计算机课程与其他教学媒体的比较	(231)

第十三章 多媒体教材	(233)
第一节 多媒体的含义	(233)
第二节 实现多媒体技术的基础	(233)
第三节 多媒体教材在教学上的应用和影响	(233)
第四节 多媒体教育与国际通信网络结合的重要意义	(234)
第五节 激光盘简介	(235)

参考文献	(243)
-------------------	--------------

第一部分 概 论

第一章 音像教材概述

什么是教材?所谓教材,就是供教师教学和学生学习用的材料,目前,学校常用的教材分为两类:一类是文字教材,又叫印刷材料,主要有文字教科书、讲义、教学参考书或资料等;另一类是音像教材(形声教材),又叫非印刷材料,主要有教学幻灯片、投影片、电影片、录音带、录像带、激光电视唱片、计算机软件等。

自从有了学校,就有了教师和教材。教材发展的历史,大致经历了以下几个时期:

主要以大自然、大社会为教材时期:在文字体系出现以前,儿童在长辈指导下,学习有关生产劳动和行为标准的知识和技能,主要以大自然、大社会作教材,教学基本是采取言传身教。

文字教材时期:随着文字体系的出现,大约是在我国奴隶社会的商代以后(公元前 16 至公元前 11 世纪),出现了最初的书籍形式的文字教材。我国最早的书是用竹片或木片做的,叫做简策。这种书,体大量重,无论制作或阅读,都很不方便。到了隋朝,有了刻版印书,特别是到北宋,有了活字印书。书的形式,由一卷一卷变成一本一本,同今天书的形式基本相似。这时,书的制作比较容易了,也可以大量制作了。纸和印刷术的发明,使文字教科书得到普遍应用,知识得到广泛的传播。

文字教材为主,辅以音像教材时期:文字教材是用文字符号去表达教学内容,不能使学生直接地面向知识的源泉,对所学对象不能获得充分的感知,容易造成理解上的困难。19 世纪以来,由于科学技术的发展,促进了教学的改革,出现了一种新型的形声教材。它的出现,弥补了文字教材叙述的缺陷,为改革教学、提高教学质量,提供了一个有力的手段。

音像教材的建设是教育工作的一项基本建设。从 1980 年以来,我国音像教材的建设发展很快,据 1987 年底统计,普通院校和广播电视院校互相配合,采用电视技术编制了高等教育文字教材 800 多种,音像教材 250 多种,省市、高校还编制了 400 多学时卫星电视综合教育专题教材、400 多部教学参考资料。具有一定条件的院校和单位,采取了多种协作形式,选择有条件的学科,按照教学大纲要求,根据教学内容、进度、需要和可能,逐步形成完整配套的音像教材。各种音像教材已逐步进入各学科教学领域,使得现代化的教育手段在促进教育、教学方法的改革,提高教育质量,建设社会主义的精神文明等方面都发挥了很好的作用。这些成绩凝聚着广大教师和教育人员的辛勤劳动,也是各有关方面大力支持,有关领导重视和关怀的结果。但是,我们还应该清楚看到,由于我国电化教育工作起步迟,各门学科专业繁多,音像教材还远远不能满足教育、教学的需要。音像教材数量不足,品种不全、质量不够理想,以及如何使用音像教材和在使用中研究它的效果也不够,这些都是当前开展电化教育工作中的一些突出问题。音像

教材各个环节的建设,如果跟不上,什么提高电教设备的利用率,发挥电教手段在提高教育质量上的优势,促进教育,教学方法的改革等等,都是一句空话。由此可见,音像教材数量、品种之多寡、质量之高低、教学效果的好坏,是直接关系到教学工作能否深入发展的关键问题。

第一节 音像教材的体系

一、音像媒体的概念

为了更好地了解音像媒体的含义,让我们先简要地介绍信息、媒体和教育媒体的概念。

信息:从现代传播学(它是研究人与人,人与团体和社团的行为来建立关系的学问。如人怎样互相影响,接受和传播信息、新闻与知识;怎样接受教育等都是传播学的研究范围)的观念,要把知识或者经验从一方传给另一方,必须化成可以传递,也即是可为对方的感官所能接触并能理解的东西,我们称它为信息。

媒体:制成信息的材料,可以是文字,也可以是图像或声音,也可以是其中二种或三种的组合。媒体(在国外也叫媒介)Media 本是 Medium 的复数。这个词的意义是“中间”,“中介”。这个词的使用与“Communication”有关,在一个非常简单的 Communication 的模型中,你会遇到这样一个模式:信息源—信息—接受者。媒体是运载、携带信息来往于信息源与接受者之间的任何东西。电视、无线电广播、录音带、电影片、幻灯片、照片、图画等都是媒体。书与其他的印刷品,如期刊、报纸等也是媒体。

教学媒体:教学媒体是以教会别人为目的传递信息的任何东西。教学媒体的这个定义有助于正确观察教师—媒体—学生的关系。换句话说,媒体是达到目的的一种手段,本身不是目的。教育主要是人类对人类的过程,在这个过程中,学生从学者、教师和同学的智慧和活动中得到好处,如果学习活动没有教师亲自参与,那就必须使用某种媒体作为在教师和学生之间的“桥梁”,把知识经验传递或转移给学生。

自有文字以来,传递知识的媒介总是书籍、杂志和其他印刷品,现在教师能通过许多其他的电教装置,通过多种渠道(多种媒体)把他的信息传递给学生,使得传授的知识能刺激更多感官,学生除了通过印刷文字以外,还能获得更大范围的经验。

音像媒体:媒体这个词本身包含的意义太广,所以联系到电化教育所涉及的媒介,在现阶段,主要是与形象和声音打交道的媒介,所以叫音像媒体,也叫作形声媒介。

音像媒体与其他媒体:各种音像媒介与其他媒体各有所长,也各有所短。它们之间可以互相取长补短,但很少能互相取代。

以电视、广播、文字教材等媒介为例。电视教学的最大特点是,以形象为主,传播信息及时、生动、感人,是人们获得新闻最及时的手段。但是,电视也有其不足之处,一是其内容往往瞬间即逝,不便查改;二是观众选择余地不大,要么全看,要么不看。电视能使文字资料形象化,但代替不了文字资料的基本功能。

播音教学的特点是以声音为主,方便及时,人们可以一面做事,一面收听,但也有同电视类似的不足之处。

文字教材的最大长处是可以提供详细的情节和深入的背景材料,可以供读者自由选择,随意浏览,从容研读。因而人们往往从电视、广播中获得新闻,从文字资料、杂志中获得细节和解释。但文字资料的缺点是,传递信息不如电视生动、及时,不如广播迅速。

因此人们根据不同的需要选择不同的音像媒介和文字教材。如果某个教学内容重要,但难以表述,为加深理解,就可以收看电视教学节目,看到实况;如果与图像无关紧要,需要仔细研究,则详细阅读文字教材。

二、音像媒体的分类

音像媒体可以按照各种适合分类者和听众的需要分类,但我们可以用一个简便的方法,即根据学习者受刺激的感官给媒体分类。可以有三个主要的分类范畴:

1. 听觉或声音媒体

录音、扩音的技术最近几年有了大幅度的发展。爱迪生时代以来,声学技术经历了不断的改进,晶体管的发展使得听觉装置简便而廉价。

传送声音的装置分为遥控通道和当地通道两种:

(1) 遥控通道:遥控通道传送声音的系统主要由声音来源所控制,而不是由接受者控制。有线广播,特别是无线电更是如此。不过,有些可由学生通过电话和拨号存取资料的方式控制。遥控通道系统一般比较廉价,资料保存在中央的储存中心。遥控通道可再分为下列几种:

① 无线电广播:早在本世纪 20 年代,无线电广播就开始用于教学。无线电广播有把教育传送到遥远地区的明显优点,如我国中央电台和地区电台的无线电广播教学。在外国,例如澳大利亚新南威尔斯,与无线电空中学校保持接触的学生,居处很分散,实际上不能碰到一起来接受任何教学程序,每个学生备有收发二用机,供直接与教师接触之用。每天在规定时间内,所有参加合作的学生同教师联系。在美国,有些学校和学院用调频电台和调幅电台广播讲课,并通过适当测验给学生学分。

② 电话:在遥控通道教学中,一种最被忽视的工具也许是电话。在有学生听讲的地方配备放大系统,容许大量的听众听讲。这种技术经常用来补充正规教学,也可以按这个方式教全部课程。

③ 拨号存取录音磁带:拨号存取系统在我国还未广泛应用,在外国应用较多。它的主要优点是教材储存于集中地点,一些拨号存取系统,纵然远,仍容许由学生控制,以满足重复、快速进退和调整步调的要求。拨号存取系统原则上很像当地通道带式还音唱机的安排。

目前有的国家正在积极推广电话网络信息终端机。例如法国从 80 年代初起,大力发展一种家用和教育用的电话网络信息终端机(Minitel),已取得了显著成果,达到世界领先地位。由于 Minitel 的服务项目逐年增多,大大方便了学习和生活需要,因而受到广泛的欢迎,每月均有 10 万多家用户提出安装申请。这种终端机可以使人们足不出户便可知悉各种信息,并可重读和录制。它不但用于生活知识查询,如询问天气预报、金融市场行情、铁路与航空时刻表、经济信息、赛马结果,还可以用它做游戏,打桥牌,进行多种文娱活动,更重要的是可以索取各种学习资料,所以很受欢迎。

(2) 当地的通道:大多数当地通道系统胜过遥控通道。它的主要优点是,学生掌握控制和启动程序之权,这些媒体的最大特点是学生可以按照个人的进度学习和独立自学。

① 磁带式录音机放音机:1898 年,丹麦电话工程师波尔逊发明了人类历史上第一部录音机。到本世纪初,磁带录放机有较大的发展,并被用来进行很多教育活动。这是由于录音与放音装置简单的原因。目前,磁带录放机价格十分便宜。它的主要特点是:

教学进度由学生控制;使用方便,几乎不怕搞错;录音磁带可以重放,也可抹去,供录新

节目之用；录音手续简便，不需专门的技术员；一般倾向于通常使用的标准材料。

在使用中也可在程序中同步呈现其他媒体，例如声画同步幻灯机。如果只看幻灯片时，也可以把声音隐去，而不至于打扰学生。磁带录音机具有巨大潜力，无论什么时候、什么地方，它们都能根据需要提供等机会教育和继续教育。

② 盘式电唱机：最大的录音工具也许要算爱迪生于1877年发明的唱机。原发明涉及的基本原理仍然用于现代的唱机，不过质量的改进几乎把原声音毫无失真地重现出来。在边远、缺少电源的地区更有其用途。但这种装置目前很少普及于课堂教学，这也许由于它缺乏倒放或快进、快倒的特征，而且生产高质量的唱片又需要专业制片部门的帮助。另一个限制是原唱片不能涂改和重灌。唱机将来在大多数要求声音成分的教学程序中，很可能完全被带式录放机所替代。

2. 视觉媒体

这个范畴包括很多项目，这些项目十分普通，已用不着评述它们的用处。视觉媒体在教学过程中发挥重要作用已经有很多年了。未来也将继续如此。一般视觉媒体包括：

(1) 印刷材料：包括教科书、手册、学习指导书、期刊论文、小册子、杂志、报纸等。还有图片和图表，包括照片、图画、曲线图、壁画、地图和挂图等。

(2) 可触知事物：如模型、实验用的大模型、复制品、微型标本和剪裁物、“实物”标本（活的或保存的）、骨骼、物体、器具、供实验的收藏品和材料、博物馆、现场实验室和模拟装置。这些印刷材料和可触知事物，已为人们十分熟悉，视为理所当然的事，它们在未来仍将在教学体系中发挥其重要的作用。

目前在课堂上经常使用的视觉媒体，是指放映图像。主要有无声电影片、无声录像片、不同声幻灯片、投影片等。

摄影和摄像改变了世界。它使我们熟悉了许多地方、许多事物，获得了许多知识，这不是其他媒体办得到的。爱迪生创制了第一个放映装置，从而产生电影和幻灯放映术。

供拍电影和静物的摄影机、照相机，现在可以完全自动化和多用途，特别是放映装置增添了自动装片的功能，使得大多数技巧生疏的教师也能有信心地操纵这些装置。

反射式放映机也归入这个范畴，虽然材料的生产通常不同，材料使用的格局也不同于电影和幻灯片。很多教师用这种反射式放映机代替黑板，其重要优点是可以预先准备好用于讲课的图画、曲线图和其他图像，使其效果超过临时在黑板匆忙绘出的图画。

3. 听觉、视觉、触觉三者互相结合的媒介

一般很少单独采用一种媒体作为全部教学程序。许多包含听觉、视觉、触觉三者互相结合的电教设备已经发明。多数单媒体设备由于结构上的特征独特，只容许采用一种教育策略，因而它们的用处有限。现在由于教学媒介多起来，各有不同优缺点，我们可以取长补短，联合使用。提倡多媒介相互配合的教学方法，一定能更好地提高教学效率和质量，这是今后电化教学发展的必然趋势。

(1) 有内在联系的视听媒体

电影和电视基本相似，它们都是声音和形象完全同步，使得二者就本质来说，都属于同一教学形式。主要的差别在于音像教材生产的费用，电教器材的价格。但在某种程度上，电视放映设备比电影放映设备灵活些，但电影的屏幕大，画面清晰。目前已研制出电影和电视联用转录和播放机制，电影可以转为电视，电视也可以转为电影。激光电视也已出现，可以预期，这些

设备将有更大的灵活性,并有更广的用途。我们可以很容易得到新型的视听媒体——盒式电视。我们认为,盒式电视同录音磁带和录像磁带属于同一范畴。盒式录像机和盒式录音机同样便于携带,有它自己的资料(即不依赖中央广播台)。盒式录像机所起的作用有点类似盒式录音机。

(2) 单独操作的媒体

有几种电教设备是为了传送和其他媒体配合的声音而生产的,但这些传送系统除非特别要求,一般并不互相依赖,它们可单独操作,这对自我教学程序和独立学习来说特别重要。磁带录音机或唱机就是这类系统,它通过机械或电子设备与幻灯片放映机、无声教学影片、无声录像片相结合编排节目。有了录音磁带这个媒体,就能选择其他媒体并适当地编制节目,为学生提供最大可能的灵活性。但这个多个媒体的组合设计受到教师的想象力和创造力的限制。

许多印刷材料和可触知事物也可配上声音媒体进行讲解。例如美国纽约罗彻斯特的一家公司发明一种会说话的照片,它不仅使人能端详照片上的人物和其他各种图像,还会听到相应的声音。具体做法是:在照片下端贴一小段大约 0.6cm 长的磁带,一种特殊设计的慢速转换器能使它在录音机中录音或播放出来,一张 5 英寸照片下面的磁带可录 40 到 50 个字(注:1 英寸=2.54 厘米)。

又如日本工业技术院制品科学研究所设计成功的盲人读书器,这种读书器由文字读出、处理、文字识别、声音输出四个部分组成,可以把文字变成声音,使盲人借助它用耳朵“阅读”。该读书器输出的声音信号为单音节组成,发音速度平均为半秒一个音节;文字识别率为 95%—99%,体积如 20 英寸彩色电视机。

以上例子可以说明,印刷资料也可与声音结合,变为电教资料或教材。

若根据教学节目教学方式和制作难度分类。

A 类:课堂讲授式节目。即以课堂讲授为主,形象化教学内容很少。

B 类:课堂讲授式,但为说明主题,穿插相当数量的形象化教学内容,图片、资料、实物、现景、实验等综合使用。一般为长镜头组接而成。

C 类:以形象化教学内容来说明主题,由大量录像素材编辑而成。C 类节目不宜太长,一般以 10 分钟至 15 分钟为一单元。C 类节目制作成本和难度都比 A、B 类节目高。

下文所介绍的影视教材的编导与制作,都是以 C 类节目作为分析的基础。

第二节 音像教育的产生与发展

一、国外音像教育的发生和发展

第一阶段:19 世纪 90 年代,在西洋有人用幻灯进行教学活动,引用 17 世纪夸美纽斯的《大教学论》里的直观教学理论,揭开了后来成为电化教育的序幕(直观教学理论引进时期)。

第二阶段:20 世纪初,有了留声机唱片,20 年代出现了无线电收音机和无声电影,并开始在教学中的应用。因为第一次世界大战,美国利用电影训练士兵收到成效,战后美国教育总署曾向一些大学赠送了数百部世界大战中剩余的军事片,同时美国一些影片公司也向学校提供了一些现成的电影短片和幻灯片,供学校放映。也有一些高等学校开始自制教学影片、教学幻灯片。同时,有些城市,如纽约、芝加哥、洛杉矶等相继建立了影片馆,用轮流或预约办法向学校提供影片。一些电教学术团体也先后成立,如 1920 年俄亥俄成立《视觉教育全国研究会》(The

National Academy of visual Instruction), 1922 年麻省波士顿成立《美国视觉教育协会》(The Visual Instruction Association of America), 1923 年加利福尼亚成立《全国教育学会视觉教育部》(National Education Association Department of Visual Instruction)等。在部分高等院校利用暑寒假或周末开设美工、摄影、制图、幻灯片制作、教学影片运用、放映机维修和操作课。也有些学校开设了有学分的视觉教育课程,如明尼苏达大学、堪萨斯大学、南加利福尼亚大学,开设了有视觉教育的基础理论,资料(包括图片、标本、模型、展览、实物等)编目、行政管理(包括笔记、借用、归还、巡回组织工作等)教学法和放映机的维修等课程。同时,第一批视觉教育专门刊物创办,如全国视听教育协会教育编辑部编印出《教育银幕》(Educational Screen),登载有关视听教育的调查、报告、论文等。1928 年出版了第一本视觉教育的书《学校中的视觉教育》(Visual Instruction in the Public Schools),从而音像教育进展到视觉教育理论中。

在这个时期,英国兴起播音教育。1920 年英国玛可尼公司创佛电台播出了教育节目,每日两次,每次半小时。1923 年成立了“教育播音咨询委员会”。1929 年成立了“学校播音中央评议会”,每年评审播音教育节目 1 至 4 次。

第三阶段: 20 世纪 30 年代,有声电影问世后,很快被用于教育和教学。随着无线电技术的发展,机械录音、无线电扩音、有声幻灯片相继在教学中应用。如 1929 年美国俄亥俄广播学校(The Ohio School of The Air)正式成立,1930 年哥伦比亚广播系统建立了美国广播学校(The American School of the Air),1935 年在波士顿附近成立了世界广播大学(The World Radio University),播放文学、音乐、经济、语言、航空、天文、电子学等一系列广播课程。后来用 24 种语言向 30 多个国家播放教育节目。从此视觉教育一词逐渐被视听教育一词所代替。(视听教育理论引进了电化教育)

20 世纪 40 年代,电化教育又有新的较大发展。磁性录音机(钢丝、磁带),电视机(黑白、开路)开始在教学中应用,并建立起语言实验室;美国旧行为主义学说用 S-R(刺激反应)试验教师起主导作用的理论,视听教育家戴尔(Edgar Dale)提出了《经验之塔》(Cone of Experience)的理论,对现代化的视听媒体在教学教育中的作用进行分析和论证。同时,在二次世界大战期间,美国由于工业训练和军事训练的需要,罗斯福总统亲自批准教育总署制作军事训练影片的庞大预算,各兵种除了纷纷拍摄自己需要的影片、幻灯片外,并利用照片、模型、挂图等,进行火器操作、安全、急救、舰只、飞机识别、旗语等训练;又根据政治、军事、外交等方面的需要,大力培养外语人才,以适应所需,促进了语言实验室的产生和发展,同时,广播也被广泛运用。当时有许多厂商也投入了这种器材、教材的制作,生产量非常大。1945 年第二次世界大战结束后,这些器材在军事上用处不那么迫切了,则由教育总署把许多器材、教材调拨到学校,教育家与科技人员紧密结合,教学的研究也就越来越深入。此时,社会上也存在如何运用音像教材进行教育的问题,如新旧思想的斗争;人员和音像教材缺乏;音像设备分散管理、还是集中管理等问题主张不一。各学校对音像教育的管理不一样,社会报刊也有争论。

第四阶段: 20 世纪 50 年代、60 年代是音像教育发展的新阶段。1957 年苏联人造卫星上天,世界各国十分重视。当时美国上下大为震动,为了改变在宇航技术方面的落后局面,与苏联争霸,采取了措施,加强了教育和科研工作,于 1958 年通过国防教育法,学校得到大量经费,纷纷改进与充实音像设备,进一步利用现代化的科学技术成果进行教学、教育。1962 年美国总统肯尼迪签署了通信法案,规定拨给教育电视台 3200 万美元,美国很快呈现了“电视热”,闭路电视、程序教学机、电子计算机等在学校应用起来。不少系还与图书馆加强联系,成为资料中心、

学习中心或音像器材管理中心。音像教育理论不断发展,着重于在综合媒体的利用与学习过程中,如何起作用的研究。同时,教育技术(Educational Technology)的名称开始出现,代替了视听教育。

50年代末,美国新行为派心理学家斯金纳、巴莱因运用条件反射学说,设计了教学机器并引入教育领域,掀起了程序教学的热潮。“教育工程学”这个名词也随之出现。60年代初,香农(Shannon)等的传播理论也引入音像教育领域,对于编制现代化教材,起了推动作用,这就是大众传播学的来源。

第五阶段:20世纪70年代,微电脑、卫星电视、激光唱片、电视录像等开始应用;80年代初激光视盘、立体电视等开始生产,磁性照相底片开始试制,并逐渐应用于教学、教育。

从70年代起,音像教育已进入到理论研究阶段,提倡综合、灵活、适时使用现代化教育媒体,提高教学、教育质量,并把信息论、系统论、控制论等新理论的观点和方法用来研究音像教育,使其更加科学化、严密化、理论化。现在,科学发达国家为了加速国家的发展,大量培养音像教育人才,在许多高等院校开设了教育技术专业及课程,如美国目前就有90多所高校开设了下列几类课程:

基础理论、音像教育技术发展史、媒介管理(包括媒介中心经费管理)、软件制作(即音像教材制作)及编目法、媒介的运用等。

综上所述,音像教育产生和发展情况,可归纳为表1-1,图1.1和图1.2所示:

表 1-1 音像教育发展阶段

阶段	时间	音像媒体介入教学、教育	引入教育理论	名称叫法	备注
萌芽时期	19世纪末	幻灯	夸美纽斯《大教学论》	直观教育	
起步时期	20世纪 20年代	无声电影播音	《学校中的视觉教育》	视觉教育	
开始发展时期	30—40 年代	有声电影、录音、电视	戴尔《经验之塔》	视听教育	广播、开路电视
迅速发展时期	50—60 年代	电视、程序教学机、电子计算机	巴莱因等新行为主义理论、香农等传播理论	大众传播教育教育工程学教育工艺学教育技术	彩色、闭路电视
系统发展时期	70—80 年代	微电脑、卫星转播电视、激光视盘	系统论、信息论、控制论	同上	向纵深、普及、提高发展

二、我国的电化教育

利用音像教材进行教育,是我国进行电化教育(教育技术的一部分)的最主要手段。

总的说,我国电化教育比科学发达国家起步迟了一二十年,未经过萌芽阶段,但在发展电化教育过程中,比较缓慢曲折,直到1978年我国电教重新起步,才迅猛发展起来。下面分成三个阶段说明我国电化教育的发展情况。

1. 解放前我国的电化教育发展情况

19世纪末叶,西欧国家已用视觉有效媒体进行教学、教育。20世纪初叶,幻灯(由我国元朝将影戏传到西欧,经过改进发展制成幻灯)传到中国,1919年有人试用过幻灯教学。

1920年上海商务印书馆创办过“国光影片公司”,拍摄过《盲童教育》、《养蚕》、《驱灭蚊蝇》等无声影片,让教育界人们观看,是我国最早摄制的教育影片。

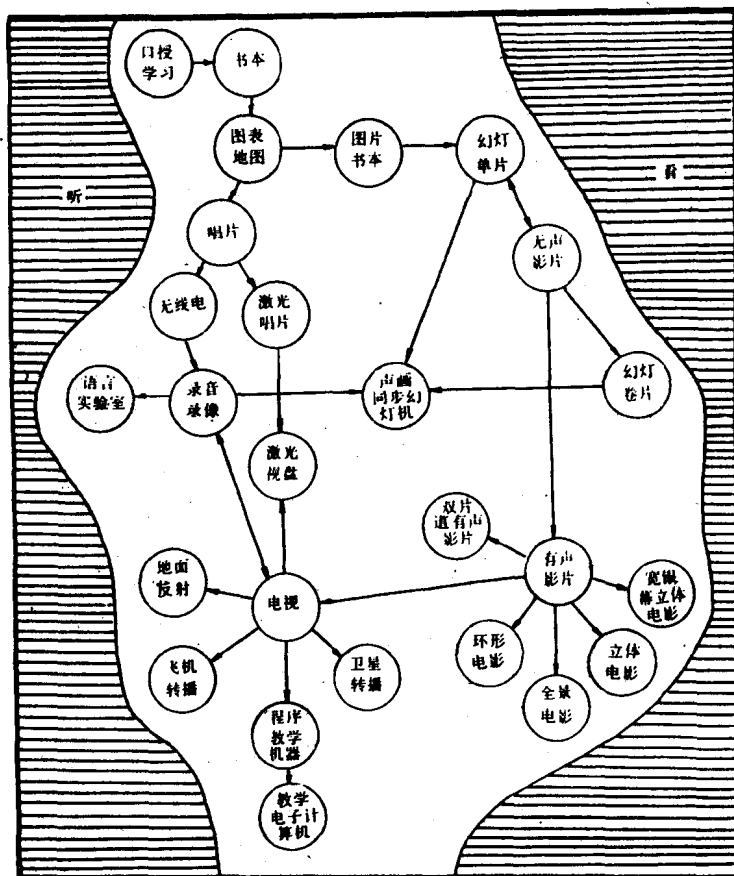


图 1.1 教学工具演进情况图

1922 年,南京金陵大学(1952 年并入南京大学)开始用幻灯、电影宣传棉花及其他农作物的优良品种的种植。1930 年起,该校理学院常用无声电影教学片,结合有关学科的课程进行教学放映,并与上海柯达公司合作,共翻译了 60 多部教学影片,供教学过程中放映,收到很好的效果。可以说金陵大学是我国试行、推动电化教育最早的高等学校。

在此期间,社会上也有了一般新闻报道、第一次世界大战情况和一般含有教育性的无声影片,使人受到一定的教育。

1932 年,教育界在南京成立了“中国电影教育协会”,先后开过九次年会,主要宣传教育电影,参加国际教育电影会议,制作和巡回放映教育影片。它是我国最早的群众性电化教育学术团体。

1935 年,江苏镇江民众教育馆,将其大会堂改名为“电化教学讲映场”,是我国最早使用“电化教学”这个名词的。这时有有声电影。同年,上海大夏大学社会教育系开设了“教育电影”课,是我国最早开设“电化教育”课的大学。

1936 年,南京教育部成立了“电影教育委员会”和“播音教育委员会”,这是我国最早的政府电教机构。同年,无锡江苏省立教育学院开办了电影广播专修科,是我国最早的电教专业。

1936 年,教育界人士讨论如何为推广应用电影、播音教育定名时,确认了“电化教育”这个

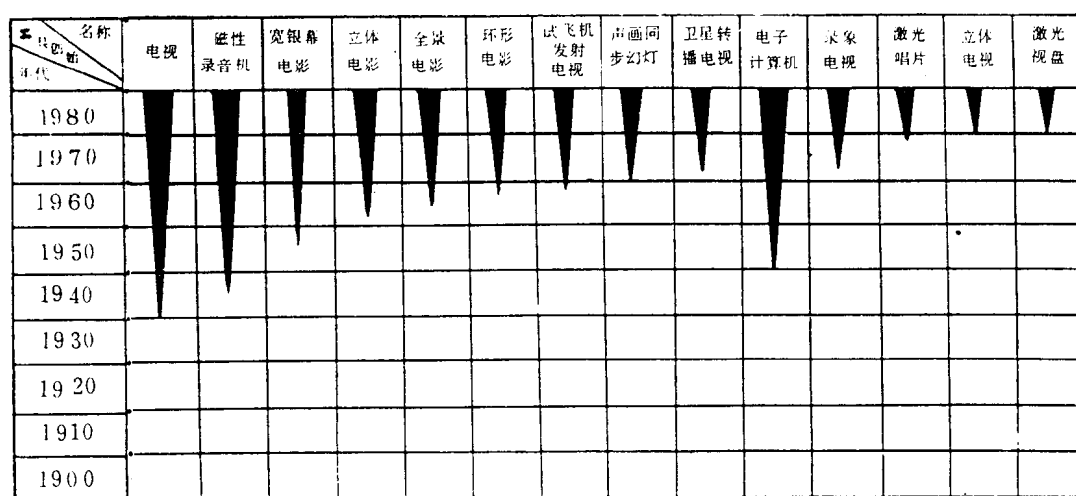
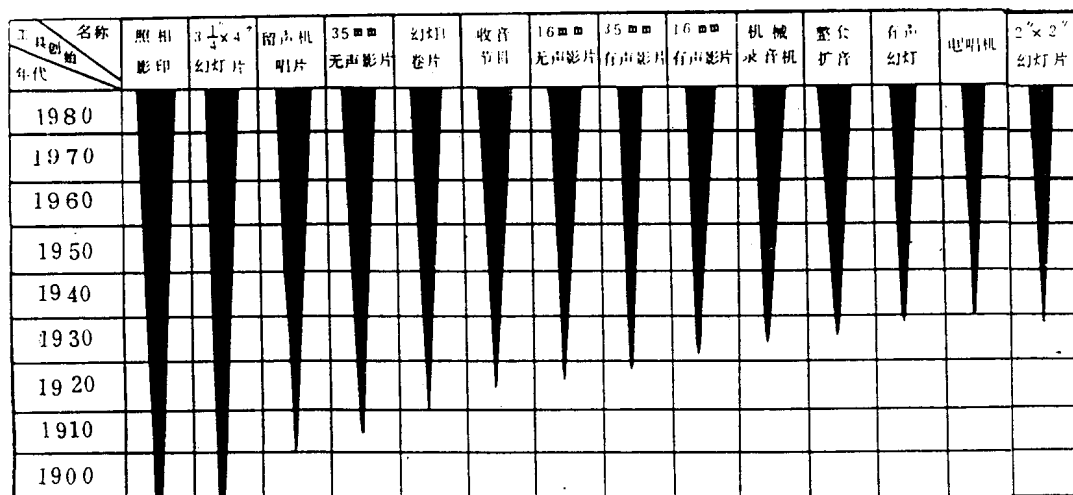


图 1.2 近 90 年来音像教育工具发展一览图

名词。此后这个名词逐渐被人们所认识而普遍采用。同时，上海教育界人士办了一个“中国电影用品公司”，并出版《电化教育》周刊，共出了六期，这是我国最早的电教刊物。

1937 年，上海商务印书馆出版了陈友松著述的《有声教育电影》一书，是我国最早出版的一本电教专著。

抗日战争时期，金陵大学迁往四川，理学院于 1938 年成立了两年制的电化教育专修科，后改为影音专修科，培养了一些电教人才，遍布文化界。

1940 年，当时教育部社会教育司编写出版了一本社会教育辅导丛书《电化教育》，内容多是一些管理法令。当时电教属社会教育司管理。

1942 年，在重庆成立了“中华教育电影制片厂”，这是我国最早的教育电影制片厂。

1945 年，苏州国立教育学院也建立了电化教育专修科。