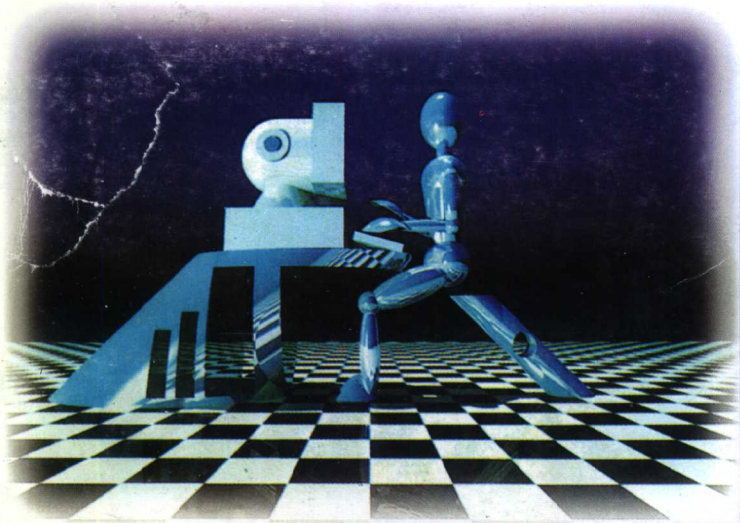


· 大学教材系列 ·

DIANHUAJIAOYUJICHUJIAOCHENG

电化教育基础教程

张新烈 主编



广西师范大学出版社

电化教育基础教程

张新烈 主编

林 铭
罗 刚 编写

张新烈

广西师范大学出版社

电化教育基础教程

张新烈 主编

广西师范大学出版社出版发行 邮政编码:541001

(广西桂林市中华路 36 号)

柳州市彩色印刷包装总厂印刷

(柳江商标装潢印刷厂)

开本:850×1168 1/32 印张:9.125 字数:228 千字

1996 年 8 月第 1 版 1996 年 9 月第 1 次印刷

印数 0001—5200 册

ISBN7—5633—2254 /G·1680

定价:7.90 元

内 容 提 要

本书结合我国当前电化教育的发展水平,并参考国外的电化教育情况,分绪论、电教媒体与教学、电化教育管理和电化教学能力的综合训练等8个章节,全面、系统地阐述了电化教育的理论基础,电教设备、技术、方法、管理和电化教学能力综合训练等问题。

本书可作为高等师范院校开设电化教育公共课的教材,也可供从事电化教育的工作者和广大教师、学生阅读参考。

前 言

本书是根据我们近 10 年来在我校各系开设电化教育公共课及新建立的电教专业的教学、科研的基础上,针对高师院校的现况,结合我国当前电化教育的发展水平,并参考国外的电化教育发展情况,通过集体讨论、分工执笔编写的。其中第一、二、四章由林铭执笔,第三、五、六章由罗刚执笔,第七、八章及附录由张新烈执笔。全书由张新烈负责统稿。

在编写过程中,注意了思想性、科学性、系统性和示范性,以电教媒体在教育、教学中的应用为中心,以基础知识教学和综合技能训练为重点,内容精练,叙述简明。每章附有实验操作内容和复习思考题,以帮助学生巩固本章的知识。根据理论与实践相结合原则,电教综合技能训练的实验教学内容,应在讲授基础知识后及时安排进行。

本书适合作为高师院校、教育学院电化教育公共课的教材,也可作为中等师范学校开设电教课的教学参考资料,还可以作为中学教师及各级电教工作者自学或培训教材之用,是一本实用价值较高的书。

本书编写工作,得到自治区教委和区电教馆专家同行的大力支持。在编写过程中参考了国内外有关书籍、期刊,吸收了同行专家、学者的教材资料中的精华,在此,我们表示衷心地感谢。

本书在编写和出版过程中,得到了广西师范大学电教中心秦继民教授、李红波高级工程师、广西师范大学出版社唐丹宁和出版社全体同志的关怀、支持和帮助,在此,对他们表示衷心感谢。

由于编者水平与经验不足,书中难免有错漏之处,恳请专家、同行和读者批评指正。

编 者

1996年3月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 电化教育的概念	(1)
一 什么是电化教育	(1)
二 电化教育的研究对象	(2)
三 电化教育的特点和作用	(3)
第二节 电化教育的产生和发展	(7)
一 电化教育的产生	(7)
二 国外电化教育发展的过程与趋势	(9)
三 我国电化教育概况	(10)
第三节 电化教育的理论基础	(12)
一 戴尔的“经验之塔”理论	(12)
二 电化教育与教育心理学	(13)
三 电化教育与教育传播学	(14)
四 电化教育与“三论”	(16)
第四节 电化教学	(17)
一 电化教学的过程	(17)
二 电化教学的基本原则	(22)
三 电化教学的方法	(26)
复习思考	(30)
第二章 幻灯、投影教学	(31)
第一节 幻灯机	(32)
一 幻灯机的种类及其特点	(32)
二 幻灯机的基本结构及工作原理	(32)
三 幻灯机的使用与维护	(34)

四	怎样选择自动幻灯机	(37)
第二节	投影器	(38)
一	投影器的基本结构及工作原理	(38)
二	投影器的使用与维护	(39)
第三节	教学银幕	(44)
一	银幕的种类及其特性	(44)
二	教学银幕的使用和保养	(46)
第四节	摄影基础	(47)
一	照相机分类及其结构	(47)
二	照相机的使用和维护	(52)
三	感光胶片	(54)
四	拍摄基本知识	(57)
五	冲洗和印放	(59)
第五节	教学幻灯片的制作	(65)
一	摄影制片	(65)
二	非银盐材料制片	(68)
第六节	教学投影片的制作	(70)
一	手工绘制的方法	(71)
二	印制的方法	(74)
三	复合片和活动片的制作	(77)
第七节	运用幻灯投影进行教学的方法	(79)
一	幻灯投影教学的方法	(80)
二	幻灯投影教学应注意的问题	(82)
实验	135 自动幻灯机的使用与维护	(83)
实验	投影器的使用与维护	(84)
实验	黑白幻灯片的摄制	(85)
实验	翻拍制作黑白幻灯片	(86)
复习思考		(88)
第三章	电声教学	(89)
第一节	盒式磁性录音机	(89)
一	磁性录音机的基本构造	(89)

二	录音机的操作使用	(93)
三	录音机的保养	(99)
第二节	录音磁带	(100)
一	磁带的基本构造	(100)
二	磁带的选择与使用	(102)
三	磁带的保养	(103)
第三节	教室扩音系统	(103)
一	扩音机	(104)
二	有线话筒及扬声器	(107)
三	无线话筒	(111)
第四节	录音教材的制作	(112)
一	录音教材的类型	(112)
二	录音教材制作过程概述	(113)
三	录音教材稿本的设计	(114)
第五节	电声媒体的教学应用	(115)
一	教育广播的教学应用	(115)
二	录音媒体的教学应用	(117)
第六节	语言实验室	(118)
一	语言实验室的种类及其基本构成	(119)
二	语言实验室的操作使用	(123)
三	语言实验室在教学中的作用	(124)
四	语言实验室设备的选购	(125)
实验	无线话筒和收录机的使用与维护	(127)
复习思考		(130)
第四章	电影教学	(131)
第一节	电影放映机的种类	(131)
一	16 毫米电影放映机	(131)
二	35 毫米电影放映机	(132)
三	其他规格的电影放映机	(132)
第二节	电影放映原理及电影放映机的结构	(133)
一	电影放映原理	(133)

二	电影放映机的结构	(134)
第三节	电影片的基本知识	(137)
一	电影片的结构	(137)
二	电影片的种类	(137)
三	电影片的维护保养	(139)
四	电影片的接片方法	(140)
第四节	16毫米电影放映机的操作	(141)
一	电影放映前的准备	(141)
二	挂片放映	(143)
第五节	运用电影进行教学的方法	(143)
一	电影的教学功能	(143)
二	电影在教学上的应用	(145)
实验	16毫米电影放映机的放映操作	(146)
复习思考		(147)
第五章	电视教学	(148)
第一节	电视教学的特点与功能	(148)
一	电视教学的特点	(149)
二	电视教学的功能	(152)
三	电视在教育、教学上的应用方法	(153)
第二节	彩色电视摄像机	(156)
一	摄像与显像的基本过程	(156)
二	彩色电视摄像机的基本结构与工作原理	(157)
三	摄录一体化摄像机的调整和使用	(161)
第三节	彩色电视机与监视器	(163)
一	彩色电视机的基本结构	(164)
二	彩色电视机的使用调整	(165)
三	电视机的选购	(167)
第四节	磁带录像机	(168)
一	磁带录像机的种类	(168)
二	磁带录像机的基本原理	(169)
三	磁带录像机的基本结构	(172)

四 磁带录像机的使用操作	(174)
第五节 电视教材的编制	(178)
一 电视教材的类型	(178)
二 电视教材的编制过程	(180)
三 电视教材文字稿本的编写	(185)
四 电视教材的评估及审定	(187)
实验 电视节目的收、录、放	(188)
复习思考	(192)
第六章 计算机辅助教育	(193)
第一节 计算机辅助教育系统的构成	(193)
一 硬件	(194)
二 系统软件	(196)
三 应用软件(课件)	(198)
第二节 计算机辅助教学	(198)
一 CAI 的基本过程	(198)
二 CAI 的特点	(200)
第三节 计算机管理教学	(201)
一 CMI 的作用	(201)
二 CMI 的基本模式	(202)
复习思考	(204)
第七章 电化教育的管理	(205)
第一节 电化教育工作的方针和任务	(205)
一 电化教育工作的方针	(206)
二 电化教育工作的任务	(206)
第二节 电化教育组织机构和人员	(207)
一 电化教育组织机构与职责	(207)
二 电化教育机构中的人员及其职责	(210)
第三节 电教设备及器材的管理	(212)
一 电教设备及器材的管理要求	(212)
二 电教设备和器材的管理	(213)

第四节 电教教材的管理	(216)
一 电教教材的特征	(216)
二 电教教材的编制	(218)
三 电教教材的收集	(219)
四 电教教材的保存	(220)
五 电教教材的使用	(225)
复习思考	(225)
第八章 电化教学能力的综合训练	(226)
第一节 综合训练的目的与途径	(226)
一 通过深入中小学观摩电教手段在有关学科教学上的应用 来训练	(227)
二 通过电化教学的具体实践来训练	(227)
三 通过参加研讨电教实际问题来训练	(228)
第二节 模拟教学训练的方法与步骤	(229)
一 编写电教教案	(229)
二 准备电教媒体	(230)
三 讲前练习	(230)
四 设置中学课堂情景,进行模拟训练	(230)
五 重放记录的实况,进行分析与评价	(230)
六 小结与修改教案	(231)
七 重复进行,培养电教技能	(231)
第三节 中学电教课教案示例	(231)
示例一 初中语文《最后一次演讲》电化教学教案示例	(232)
示例二 初中物理《活塞式抽水机和离心式水泵》电化教学教案 示例	(237)
示例三 初中化学《分子》电化教学教案示例	(240)
复习思考	(245)
附 录	(246)
附录 I 主要参考书目	(246)
附录 II 学校电化教育工作暂行规程	(247)

附录Ⅲ	中、小学校及中等师范学校电化教育设备配备标准……	(250)
附录Ⅳ	电教设备上常见的外文标志	(255)



绪 论

第一节 电化教育的概念

一、什么是电化教育

“电化教育”是我国独创的名称,产生于本世纪 30 年代,是为了将幻灯、电影、广播等手段用于教学活动所给予的一个总名称。

电化教育,是根据教育理论,运用现代化教育媒体,充分发挥多种感官的功能,有目的地传递教育信息,以实现教育最优化的活动。

在欧、美等国,这种活动最早称为视觉教育、听觉教育,后来称为视听教育、教育技术,等等。就其本质来说,与我国的电化教育相仿。

上述电化教育的概念涉及几个术语,简要说明如下:

媒体、教育媒体:媒体指传递信息的工具。教育媒体指传递教育信息的工具,如已记载教学内容的教科书、黑板、挂图等。

现代化教育媒体:指具有现代科学、技术水平的教育媒体。它一般由硬件和软件两大部分组成,如幻灯机、投影器、电视机、录音机、录像机、电子计算机、程序教学机、卫星通讯技术等电教设备,

以及记录着教学信息的幻灯片、投影片、录音带、录像带、程序磁盘等电教教材。

信息、教育信息:信息是事物表现的一种普遍形式。它不是事物本身,而是由事物发出来的消息、情况、知识、新闻等。教育信息即教学内容,是需要学生掌握或具有的知识能力、思想、品德等。在电化教育中,教育信息则储存于软件中,依靠硬件传递出来。

教育最优化:包括确定最优化的教学目标,选择最优化的教学内容,合理地安排和组织运用教学媒体及其他教学资源,设计最优化的教学过程,获得最优化的教学效果。教育最优化并不是指教育的理想化。这里的“优化”只是一个相对的概念,它要求在同样的时间内,能使学生学得快些、多些、好些,能使更多的学生受到教育。

二、电化教育的研究对象

电化教育是一门新兴的综合性很强的学科,是教育科学的一个子系统。它的研究对象包括以下五个方面:

1. 电化教育基础理论的研究

电化教育的基础理论包括:电化教育的概念;电化教育在整个教育中的地位和作用;电化教育与传播学、教育心理学、电子学、电磁学、化学、系统论、信息论、控制论、文学以及艺术等学科的相互关系;电化教学过程及其规律;电化教育发展史,各国电化教育发展的比较研究;电化教育的学科建设,等等。

2. 电化教育技术的研究

开展电化教育用到许多电教设备和电教教材。对硬件,主要研究它的功能和特点,在教育教学中的应用与维护;设备的选择与组合等。对软件,主要研究电教教材的特点、分类以及编制技术技巧;电教教材的评价方法等。

3. 电化教育应用的研究

电化教育应用领域很广,包括学校教育、社会教育、成人教育、

家庭教育、特殊教育等。在这些领域电教手段应用的效果与其他各类教育关系,在这些领域开发的研究等,都是电化教育研究的对象。

4. 电教教法的研究

主要研究电化教学法的基本概念;电化教学过程的本質及其规律;电化教学过程的结构及模式;电化教学的原则与方法;电化教学课如何进行及电教课的评议等。

5. 电教管理的研究

电教管理的研究,包括电化教育的方针、政策、规划,电教组织机构,电教设备及教材的管理,电教专业设置,人员培训,电教工作评估,资料管理以及电教用房研究等。

三、电化教育的特点和作用

1. 电化教育的特点

(1)综合性和跨学科性。电化教育是由多门学科相互渗透而发展起来的一门综合性应用学科,它涉及的知识领域十分广泛,既有社会科学方面的知识,又有自然科学方面的知识。在开展电化教学过程中,必须是各种学科知识的综合运用。例如,要使用电教设备,就要懂得设备的结构原理、操作和维护等,这就需要懂得光学、电学、机械工艺学等知识。要制作各类电教教材,这就需要有摄影、绘画、洗印以及文学、艺术等技术技艺。在实际教学中,还要懂得教育学、心理学、传播学等理论,懂得教学规律。所以电化教育是多种技术和艺术相结合的综合性教育活动。

(2)电子化和形声化。这是就设备和教材而言的。电化教育使用的设备无论是幻灯机还是计算机辅助教学系统,都是利用了现代的电工、电子技术及材料,其共同特点是电子化。而相应的电教教材,如幻灯片、录音带、录像带、磁盘等主要是用图象和声音表现教育、教学内容,使客观事物的形、声、色直接诉诸于学生的感官,

是形声化的。

(3)可再现性和广泛的适应性。电化教育使用的各种手段,具有极丰富的表现力,它可以根据教学的需要,将教学内容中涉及的事物、现象、过程等,通过多种形式再现于课堂。如可以化静为动、化动为静、化大为小、化小为大、化快为慢、化慢为快、化虚为实、化实为虚等,克服宏观、微观、时空的限制,形象生动,让学生亲眼目睹,如身临其境,从而加速学生对事物本质的认识过程。

电化教育适用的范围也很广,各级各类学校、各种学科都可采用电化教育。其既适用于集体教学,也适用于个别教学,是最具有广泛适应性的教学方式。

(4)先进性。电化教育的先进性表现在两方面。一是教学手段先进。电化教育使用的设备都是现代科学技术的结晶,是先进技术在教育中的运用。电化教育使用的教材又是集中了最优秀教师的教学方法,使最好的讲授为千万人所共享,突破了教师个人水平的局限。二是电化教育追求的目标是教学、教育过程的最优化,即在短的时间内取得最大的效果,因而它是先进的。

2. 电化教育的作用

电化教育对提高教育质量、教学效率,扩大教育规模,促进教育改革等都起到重要作用。

(1)提高教育质量。主要表现在以下几方面:

①有助于促进学生共产主义思想品德的形成。对学生进行思想品德教育,是学校的首要工作。如何把抽象的人生观、道德观让每一位学生都接受,一直是困扰着德育教育的问题。运用电教手段,可以有效地提高教育的质量,促进学生共产主义思想品德的形成。各种电教媒体,特别是电影、电视具有形象生动、直观逼真、引人入胜的特点,它能够把抽象枯燥的理论以具体、鲜明、生动的形象体现出来,教育形式生动活泼,寓教于乐,克服了“空洞说教”的弊端,使学生易于接受,动之以情。实践证明,利用电教手段开展爱