

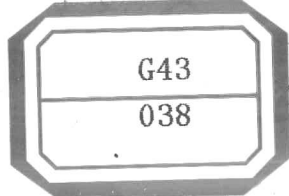
DIANHUA
JIAOYU JICU

电化教育基础

《电化教育基础》编写组

福建教育出版社

1321097



电化教育基础

《电化教育基础》编写组



CS1491817

重庆师大图书馆

福建教育出版社

82277

电化教育基础

《电化教育基础》编写组

福建教育出版社出版

福建教育出版社出版发行

福建闽侯青圃印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5.25印张 109千字

1991年8月第一版 1991年8月第一次印刷

印数: 1—14,300

ISBN 7—5334—0894—2/G·609 定价: 1.75元

前 言

为了适应中等师范学校开设《电化教育基础》课的需要，我们受省教委师资处委托，组织编写了这本教材，供中师使用。这册教材是在1984年编写的《电化教育基础》课本的基础上进行改编的。

在编写时，我们根据国家教育委员会教电（1990）003号文件印发的中等师范学校电化教育基础课教学大纲的要求，从中等师范学校的培养目标出发，既考虑学科的系统性，又突出重点，以求切合小学教育和幼儿教育的实际。各章节的“思考与练习”，大体反映了具体的教学要求。本书总课时为三十六教时，其中理论课为二十六教时，实验和见习为十教时。希望各校认真传授基础知识，严格训练基本技能，切实培养师范生电化教学的能力。

本书由徐桎担任主编，参加编写的同志有：叶存铃、黄一平、叶家兴、张文光、付建清、江皖榕。

在编写过程中，得到福建省教育委员会师资处、福建省电化教育馆和福建省电化教育研究会的指导与帮助，还参考和引用了有关的著作，在此一并致谢。

恳切希望使用本书的教师提出批评和修改建议。

福建省中等师范学校

《电化教育基础》编写组

1990年10月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 电化教育的概念	(1)
第二节 电化教育的产生和发展	(4)
第三节 电化教育的特点和意义	(10)
第二章 幻灯 投影教学	(15)
第一节 幻灯机、投影器的构造和原理	(15)
第二节 幻灯机、投影器的使用和维护	(20)
第三节 幻灯和投影片的制作	(24)
第四节 幻灯、投影在教学中的应用	(30)
操作实习一 幻灯机、投影器的使用	(35)
操作实习二 幻灯、投影片的制作	(36)
第三章 录音教学	(37)
第一节 录音机的构造和原理	(37)
第二节 录音机的使用和维护	(42)
第三节 录音教材的制作	(48)
第四节 录音在教学中的应用	(54)
操作实习三 收录两用机的使用	(57)
第四章 电影 电视 录像教学	(59)
第一节 电影	(59)
第二节 电视	(64)
第三节 电视录像	(74)

第四节	卫星电视教育简介	(79)
第五节	电影、电视、录像在教学中的应用	(83)
操作实习四	电影机的使用	(85)
操作实习五	电视机和录像机的使用	(85)
第五章	语言实验室	(87)
第一节	语言实验室的基本结构、类型和操作	(87)
第二节	语言实验室在教学中的应用	(92)
第六章	小学电化教学	(95)
第一节	电化教学的原则	(95)
第二节	电化教学的方法	(100)
第三节	电化教学的组织	(103)
第四节	复式班的电化教学	(111)
第五节	电化教学案例	(114)
《秋游西湖》教案		(114)
《送花篮》教案		(120)
《上学》教学实况		(122)
《上学》教学设想		(123)
《三角形的内角和》教案		(130)
第七章	学校电化教育管理	(136)
第一节	电教的组织机构及其任务	(136)
第二节	电教设备和电教教材的管理	(137)
附录一	摄影常识	(142)
附录二	反转法加工黑白幻灯片	(150)
附录三	常用的电化教学方法比较	(152)
附录四	电教设备上常见的英文标志	(154)

第一章 绪 论

第一节 电化教育的概念

电化教育是我国独创的名词，它出现于20世纪30年代。近几年来，人们从多方位、多角度对电化教育的本质进行了探讨。什么是电化教育？简单地说，它是指利用现代化的声、光、电等设备进行教学、教育活动，以实现教育最优化。更确切地说，它是一种运用现代传播媒体技术学和现代教育科学理论来设计、实施和评价教育过程的系统论方法。具体包含以下三个方面的内容：

1. 现代传播媒体技术学，就是指运用幻灯、投影、广播、录音、录像、电影、电视、语言实验系统、激光视盘、电子计算机和电视卫星设备（称电教设备）以及相应的幻灯片、投影片、录音带、录像带、电影片、视盘和磁盘等资料（称电教教材）作为媒体来传播知识信息。这是电化教育的物质基础。

2. 现代教育科学理论，是指由现代世界各国教育学家根据人类长期教育和教学实践活动总结出来的一系列科学的教育理论。如其中在教学论方面，就有赞可夫的“教学与发

展”理论，布鲁纳的“发现教学法”理论，瓦根舍因的“范例教学法”等等。

3. 用系统论方法来设计、实施和评价教育过程，是电化教育的核心。换言之即把电化教育过程看成是一个“人—机—人”的系统。必须对该系统的各要素、结构、功能、相互联系方式进行综合考察。其中的“机”即指现代传播媒体技术，它作为达到最优化教育目标而形成系统的一个组成因素来考察，绝不是让“机”来代替人，而是借助对整个教育过程的系统分析来确定什么职能应由“机”来负担，什么职能应由人来完成。这个最优化的教育目标应是：节省教育时间，扩大教育规模，提高教育质量和降低教育成本。

通过实践，人们对电化教育的认识也不断深化。大家知道，当代教育已呈现出多方面、多层次和多门类的全方位和立体型的特点。所谓多方面，它包括了学校的教育、社会的教育和家庭的教育；所谓多层次，它包括了胎教，学龄前教育，在校学生教育和成年人教育真可谓是“活到老、学到老”的终身教育；所谓多门类，它包括了普通教育、高等教育、职业教育和特殊教育。这种种教育都渗透了电化教育的因素。可以这样认为，在当代，教育的范围有多大，电化教育的影响也就有多大。

再者，电化教育无论作为教育手段、新的教育形式或教育的组成部分，都离不开“教育”这个大范畴。电化教育中的现代传播媒体技术，是科学技术，是生产力，从而是最活跃的因素。它的变革必将引起教育思想和教育内容等观念形态方面的变革。因此，电化教育是教育现代化的重要措施。

是教育改革的突破口。

采用电化教育，意在改进传统教育的方法，提高教育效率，快出人材，多出人材。电化教育是运用现代的传播媒体，如幻灯、录音、电影、电视、录像、语言实验室等等，来实行教育过程，而传统教育则是运用传统的教育媒体，如实验、标本、模型、印刷教材、粉笔、黑板和口授等等，来实行教育过程，两者在教育过程中运用的传播媒体截然不同。但必须强调指出，电化教育不排斥传统教育，而是包容了传统教育。具体地说，比如一堂电化教学课，它肯定要用现代传播媒体，但也需要用如教师口授和粉笔黑板等传统传播媒体，两者相辅相成，以达到课堂教学过程的最优化。

电化教育是一门综合性的学科体系，它涉及的知识领域极为广泛。这门科学的理论基础主要来源于辩证唯物主义的认识论，人类的行为学习理论，传播媒体理论和包含信息论、控制论、系统论在内的系统科学理论。它又是技术（如电子技术等）、艺术（如音乐、美术）和科学（如教育心理学等）的综合。我们是师范生，肩负着提高民族素质和培养建设人才的重任。为了适应我国教育事业发展的需要，使自己成为一名合格的小学教师，我们必须明确电化教育这门学科的学习任务，它包括了五个方面的内容。具体如下：

1. 电教基础理论的学习。如电化教育的本质、电化教育的地位、作用和原则、电化教育的发展史等等。

2. 电教设备的学习。如各种电教器材（幻灯机、投影机、广播、录音机、电视机、录像机）的构造原理、操作使用、保养维护等等。

3. 电教教材的学习。如电教教材的编制原则, 电教教材的设计、制作和评价等等。

4. 各种电教媒体在教学中的应用。如电化教学的原则, 各种电教媒体注的教学方法, 电化教学的组织和评价等等。

5. 电化教育管理的学习。如小学电教的组织机构, 电教器材、教材的管理等等。

思考与练习

1. 什么叫做电化教育?

2. 怎样正确理解电化教育的概念?

3. 说明我们学习电化教育的目的。

第二节 电化教育的产生和发展

一、电化教育的产生和发展

电化教育是随着教育 and 科学技术的发展而逐步发展起来

注: “媒体” (*media*) 一词是外来语, 它的中文词意为: 使双方发生某种关系的物体。这句话包含两层意思, 一是要存在着双方, 二是要有物体双方发生某种关系。以上两层意思缺一不可。某种形态 (物质的、能量的或信息的) 从一方出发经过这物体到达另一方, 从而使双方发生某种关系。其中, 我们把信息从一方出发经过媒体到达另一方的过程称为传播过程。

的。人类最早的教育活动以“口耳相授”的方式进行，随着文字体系的出现，就把书写作为和口语同样重要的教育工具，使教育的媒体由仅仅是语言扩大到语言和文字。随着印刷术的发展，印刷的教科书得到普遍的应用，使教育的规模扩大，效率也大大提高，这又一次促进了教育事业的发展，后来，为了进一步提高教育质量，人们采用了直观教育，通过实验、参观、实物、模型等手段进行教学活动。

随着教育和科学技术的发展，现代科学技术也逐渐被引入教育领域，为电化教育的产生奠定了基础。电化教育萌芽于十九世纪末期。十九世纪九十年代，幻灯最早被用于教学。二十世纪初，发明了留声机和唱片。从二十年代起各种视听工具越来越多地被应用到教育、教学中去。二十年代，有无线电收音机和无声电影；三十年代，有声电影问世，机械录音、无线电扩音、有声幻灯等开始运用；四十年代，有录音机、电视机（开路），并开始建起语言实验室；五十年代，有程序教学机；六十年代，有闭路电视；七十年代，有教学用的电视录像、电子计算机、卫星转播电视等；八十年代初激光视盘，立体电视等开始生产，磁性照相底片开始试制。

目前，世界各国都在大力推广和发展电化教育。美、日、法、英等国，在社会教育和学校教育中，运用开路或闭路电视已相当普遍，并正在开始运用人造卫星传送教育节目和电子计算机辅助教学的实践。其中，美、日等国学校电化教育的普及率比较高。

根据1984年《电教情报》资料统计：日本使用投影器教

学，小学达99.45%；使用彩色盒式录像机小学达41.66%；使用盒式录音机小学达88.04%。

美国学校普及率更高，各种电教器材，从幻灯到电影、电视、录像、电子计算机，已在大、中、小学校广泛使用。

我国电化教育可以追溯到二十世纪二十年代。当时幻灯、电影已在教育中应用。首先是金陵大学农学院举办农业专修科，从美国农业部买了幻灯片、电影片，配上留声机或口头讲解，到各地宣传介绍科学种棉花知识。1923年中国教育家陶行知在长沙、烟台、嘉兴举办大规模的千字课教学试验。在嘉兴运用了幻灯进行教学。陶行知总结说，用幻灯的效果“比在长沙、烟台时纯用教科书，已快得多”，这些活动可以说是中国电化教育的萌芽期。直到1936年7月，当时的教育部举办“电化教育人员训练班”，教育行政部门正式使用“电化教育”一词。随后全国都普遍采用了“电化教育”这个名词。1945年，苏州国立社会教育学院，开办了四年制的电化教育系。1946年，北京师范大学也开设了电化教育课。1947年，金陵大学影音部开始招收研究生研究电化教育。那时的电化教育指的是幻灯、电影、播音等，主要用于社会教育方面。虽然当时的教育部也颁布了不少有关电化教育的“法令”，但由于器材依赖进口，抗战爆发后，器材来源中断，经费又寥寥无几，电化教育无甚发展。

解放后，我国电化教育事业得到了一定的发展。1951年，北京辅仁大学教育系开设了电化教育；1953年，西北师范学院（现西北师范大学）建立了电教室；1958年，北京市成立了全国第一个电化教育馆。而且各级各类学校逐步开展

了电化教学，积累了不少经验。但是，由于紧接着是三年暂时经济困难时期，电化教育未能迅速发展起来。特别在十年动乱期间，电化教育遭到了严重的破坏。粉碎“四人帮”之后，党中央和人民政府重视发展电化教育。1978年2月教育部建立了电化教育机构。1978年4月，邓小平同志在全国教育工作会议上指出：“要制订加快发展电视、广播等现代化手段的措施，这是多快好省发展教育事业的重要途径，必须引起充分的重视。”这一讲话在全国教育界引起了巨大的反响，使得电化教育进入了一个蓬勃发展的时期。同年8月经国务院批准成立了中央电化教育馆。1989年国家教委电教局改为电教司。目前，全国各省都成立了电教机构；全国地（市）建立电教机构达89%；县（区）达68%。高等院校、中等专业学校、及部分中、小学，也成立了相应的电教机构。据1989年统计全国现有专职电化教育人员6万多人。电教设备也有了较大的增长，而且配备了一定数量的先进设备。据1987年统计，全国学校系统（不包括电大系统）拥有幻灯机、投影器25万多台，录音机32万多台，电视机6.6万多台，录、放像机8万多台（1985年1.6万台），摄像机4千多台，语言实验室3千多间（1985年2千间）。由上述统计数据可见，我国电教事业发展是如何迅速。

我省的电教事业从改革开放十年来，也有了极大的发展。据1989年统计，全省25所中等师范学校拥有幻灯机、投影器410台，录音机696台，电影放映机23台，录、放像机71台，电视机292台，摄像机23台，语言实验室20间。

二、电化教育迅速发展的原因

目前，世界各国都普遍重视发展电化教育，其主要原因是：

（一）电化教育是现代生产力发展的需要

近三十年来，世界现代科学技术获得了非常迅速的发展，几乎各门科学技术都发生了深刻的变化。新发现和新发明越来越多。如十六世纪，发明创造只有26项；十七世纪，有106项；十八世纪，有1562项；十九世纪，有5462项；二十世纪10—50年代，有9612项；二十世纪60—70年代，就比过去两千年的总和还多。据推测，未来十年比现在十年又将翻一番。

新技术从发明到实际应用的平均周期，已从十九世纪的五十年缩短为十年甚至五年。以前美国人瓦特发明蒸汽机后，经过六十年的时间，蒸汽机才被普遍应用于工业生产。电话经过了五十年，真空管经过了三十二年，飞机经过了六年；60年代的晶体管只用了三年，70年代的激光器，从发明到生产仅仅用了一年。

由于人类知识迅猛增长，科研成果得到了迅速应用，专业知识过时周期缩短，旧技术淘汰率越来越高。在近十年里，工业部门技术手段有39%已属于过时而被淘汰，电子工业的过时技术淘汰率甚至达到50%以上。

由于“知识激增”，现代科学的日新月异，生产技术的不断革新，要求学生学习的知识越来越多，而学生在校学习的时间是有限的，这是一个矛盾。解决这个矛盾，一个办法是精选教学内容，删去传统内容中那些陈旧的东西和不那么重要的内容，另一个办法是加强学习能力的培养，扩大学习

容量。这就必须改变传统的教学方式，实行电化教育，据国外有些实验表明，使用教学机器的学习比不使用教学机器的学习，要多学三倍的材料。

(二) 电化教育是应付“人口膨胀”、扩大教育规模的需要

1930年全世界有20亿人口，到1975年已达40亿，仅45年就翻了一番。特别是第三世界国家，据计算每年人口的增长速度约达23%，30年内就可增加一倍。随着人口的激增，需要受教育的人越来越多，而教育事业的发展，远远赶不上人口的增长。尤其第三世界财力、物力、人力都比较困难，教育投资更不能加快，于是只有通过改革教育手段，采用电化教育来扩大教育规模，满足人们受教育的要求，达到普及教育的目的。另一方面，知识的不断更新，还带来终身教育的问题，也需要扩大教育规模。

(三) 科技发展，推动电化教育迅速发展

三十年来的科技发展，出现了许多先进的工具和技术，为电化教育发展提供了物质、技术条件。从而也使得电化教育飞速发展起来。

思考与练习

1. 简要介绍我国电化教育的发展情况。
2. 简要分析电化教育迅速发展的原因。

第三节 电化教育的特点和意义

一、电化教育的特点

电化教育的特点，主要是设备电器化、教材形声化、表现手法多样化。电化教育与传统教育相比，具有先进性和广泛的适应性。

电化教育的设备，如幻灯机、投影机、扩音机、电唱机、录音机、电影机、录像机、电视机、激光视盘、语言实验室、电子计算机和程序教学机等，都由电器设备构成。它可以分为直接进行信息交流和间接进行信息交流两大类的设备。

电化教育的教材，如幻灯（投影）片、电影片、录音带、录像带、激光电视唱片等，主要是用图像或声音来表现教育、教学内容，具有直观、逼真的形声效果。

电教设备和教材有机巧妙结合，能产生丰富多彩的表现手法，可以在大小、远近、虚实、快慢、繁简、动静、抽象与具体等等之间实现转化，把生动的视觉、听觉形象地传递给学习者。

电化教育与传统教育相比，其先进性表现在：第一，工具现代化。电化教育直接把现代化科学技术的成果和工艺设备引进教育领域，比传统教学手段更为先进。第二，促使教育过程的最优化。电化教育是对传统教育的补充和改革，特别是在电化教学过程中，对传统教育无法直接提供的形象教学内容予以弥补，帮助学生较为容易地突破知识的难点，从