

● DIANHUA JIAOYU DE LILUN YU SHIJIAN

电化教育的 理论与实践

● 王炳刚 张立新 编

高等教育出版社



电化教育的理论与实践

王炳刚 张立新 编

高等教育出版社

(京)112号

内 容 提 要

本书从电化教育的教育观念和整体观念出发,比较系统地总结了我国电化教育理论研究的成果;重点地提炼了我国电教媒体教学的实践经验;从教学的角度提出了电教教材编制的基本要求,介绍了手工制作投影教材的一些实用方法;结合我国的电化教育实际情况,比较详细地阐述了教学设计的基本理论和方法。本书的基本内容包括三部分:(一)电化教育的基本理论,包括电化教育的概念、发展简史,电化教学的过程、原则和方法。(二)电教媒体教学法,包括幻灯投影教学法、录音教学法、电视教学法和计算机辅助教学。(三)电教教材的设计与制作,包括幻灯投影教材和录音教材的设计与制作。(四)电化教学设计。

本书可供中等师范学校学生和电教工作者以及广大的中小学教师使用。

电化教育的理论与实践

王炳刚 张立新 编

*

高等教育出版社出版

新华书店总店科技发行所发行

北京顺新印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 7 字数 150 000

1994 年 7 月第 1 版 1994 年 7 月第 1 次印刷

印数 0001—11 075

ISBN7-04-004923-6/G·390

定价 4.30 元

致读者：

电化教育是教育科学中的一个分支，它的实质是教育。故本书没有侧重电教媒体操作的知识与技术方面的内容。电教课的教师，可利用学校现有的设备向学生介绍操作方法。有关电教设备的原理，可参考相应的著作。

电化教育是一门新兴的学科，其理论研究领域异常活跃，出现了许多有价值的成果，但难免不成熟。故本书仍以过去比较成熟的理论为主，适当地增加了新近的理论研究成果。

“电化教育”是我国独创的名词，作为一门学科，它已形成了比较完善的理论体系；作为一种实践活动，它已广泛地开展起来。在理论界虽有“电化教育”与“教育技术”两种说法，本书仍以《电化教育的理论与实践》命名。

编 者

1993年12月

序

我国的电化教育从1978年重新起步以来，在理论研究上取得了可喜的成就，出现了许多有价值的研究成果；在实践上获得了飞速发展，积累了丰富的经验。但是，如何使理论有效地指导实践和如何使经验上升为能指导实践的理论，一直是电化教育研究的薄弱环节。王炳刚和张立新是电教战线上的年轻同志，由他们两人编写的《电化教育的理论与实践》一书，旨在总结我国十多年来开展电化教育经验的基础上，从理论与实践的结合上深入探讨电化教育的规律，是一种有意义的尝试。

《电化教育的理论与实践》一书，立足于电化教育的教育科学属性，提出了电化教育的教育观念，有利于人们树立电化教育为教育教学服务的思想；运用系统理论和方法，阐述了电化教学系统中各要素的关系，提出了电化教育的整体观念，有利于人们正确处理电化教育与传统教育的关系；系统地总结了我国电化教育理论研究的成果，并对丰富的电化教育经验进行了加工和提炼，有利于在电化教育理论指导下，推动电化教育实践的开展；从我国中小学课堂电化教学实际出发，提出了实用的电教媒体教学法和电教教材的编制方法，有利于广大教师在实践中运用；创造性地把国外教学设计的理论，融入我国课堂电化教学的实践，提出了一系列的实用的电化教学设计的方法，增强了理论的实践性和可操作性。

总之，《电化教育的理论与实践》一书着眼于理论与实

践的结合，既有系统的实用电化教育理论，又有丰富的、蕴含电化教育理论的实践经验，对我国开展电化教育，促进教育教学改革有一定的推动作用，值得教育界的广大教师 and 电教界同行一读。

萧树滋

冯秀琪

1993年12月

目 录

序.....	1
第一章 电化教育的概念与观念.....	1
第一节 电化教育的概念.....	1
第二节 电化教育的观念.....	4
第三节 电化教育的产生和发展.....	7
第四节 电化教育的作用.....	16
第二章 电化教学的基本理论.....	22
第一节 电化教学过程.....	22
第二节 电化教学的原则.....	27
第三节 电化教学方法.....	30
第四节 电化教学工作的基本环节.....	37
第三章 幻灯投影教学法.....	42
第一节 幻灯投影的特点.....	42
第二节 幻灯投影的教学功能.....	43
第三节 幻灯投影在教学中的具体运用形式.....	48
第四节 幻灯投影教学法.....	61
第四章 录音教学法.....	79
第一节 录音媒体的特点及其教学功能.....	79
第二节 录音媒体在语言教学中的应用.....	82
第三节 录音教学法.....	86
第五章 电视教学法.....	90
第一节 电视的特点及其教学功能.....	90
第二节 电视在各科教学中的应用.....	92
第三节 电视录像教学法.....	98

第六章 计算机在教育中的应用	110
第一节 电子计算机的基本结构	110
第二节 计算机的功能	113
第三节 计算机在教育中的应用	115
第七章 电教教材的设计与制作	123
第一节 电教教材概述	123
第二节 编制电教教材的基本原则	126
第三节 投影教材的设计与制作	129
第四节 录音教材的编制	144
第八章 课堂电化教学设计	150
第一节 教学设计概述	150
第二节 电化教学设计的分析阶段	152
第三节 电化教学设计的计划阶段	167
第四节 电化教学设计的评估阶段	182
第五节 课堂电化教学设计方案编写	185
附录一 学校电化教育工作暂行规程	193
附录二 小学生注意的特点与电化教学应采取的 策略	202
附录三 教育目标分类学简介	206
主要参考资料	214

第一章 电化教育的概念与观念

电化教育这一名词，于本世纪30年代开始在我国出现，它是电影教育和播音教育的统称。随着电教实践几十年的历程，尤其是近十年电教活动的广泛开展，电化教育这一名称已经超越了电影教育和播音教育的范围，具有了更为深刻的内涵和更为丰富的外延。

第一节 电化教育的概念

一、电化教育的概念

电化教育作为一项实践活动，已经广泛地在各级各类学校中和社会上开展起来。但是人们对电化教育的概念的界定还不一致，许多专家学者从各个不同角度给电化教育下定义，比较有代表性的定义有：

1.在教育科学理论指导下，运用现代教育媒体与其相适应的教育方法进行教育活动，以求实现教育最优化。（梁育腾主编《电化教育基础》）

2.电化教育是根据教育理论，运用现代化教育媒体有目的地传递教育信息，充分发挥多种感官功能，以实现最优化的教育活动。

3.运用现代教育媒体，并与传统教育媒体恰当结合传递教育信息，以实现教育最优化，就是电化教育。（南国农主编《电化教育学》）

综合分析上述三个对电化教育的概念的表述，可以看出它们的共同之处是：

1. 都强调电化教育必须运用现代教育媒体。现代教育媒体是电化教育的标志，这使它明显地区别于传统教育。现代教育媒体指的是教育中使用的电子技术媒体，它由两部分构成，即硬件和软件。硬件是指各种教学机器，如幻灯机、投影机、录音机、电影机、电视机，电子计算机等等。软件是指载有教育信息的幻灯片、投影片、录音带、电影片、录像带、计算机课件等等，软件又可称为电教教材。在教育教学中，正确地运用了现代教育媒体才称得上电化教育。

2. 实现最优化的教育是电化教育的目标。电化教育的出发点是改进教育、教学，实现教育教学的优化。作为一门学科，它不同于教育学的一般学科。教育学的一般学科是以发现规律为目的，而电化教育是根据规律来改善教育教学的实践。

同时，我们可以看出，上述三种对电化教育概念的表述在共同的基础上，由于对电化教育实践认识有所不同，因而表现出给电化教育所下定义不同：

1. 前两个定义中，强调了电化教育必须遵循教育理论。只有遵循教育理论，电化教育才能发挥其应有的作用，才能防止随意性，即随意地、盲目地运用现代教育媒体。

2. 后一个定义中，明确了现代教育媒体与传统教育媒体的关系。传统教育媒体是指粉笔、黑板、文字教科书，图片、挂图、模型、标本等等，在进行电化教育时，并不排斥传统的教育媒体，而是与传统教育媒体恰当地结合。所谓恰当地结合就是扬长避短，互为补充。

对电化教育基本概念的表述，反映了人们对电化教育本

质的认识,也相应地反映了电化教育实践的水平。随着电化教育实践的发展,人们对电化教育的认识会逐步深入,对电化教育概念的表述也会逐渐趋于一致。

二、媒体基本知识

(一) 媒体 教育媒体 电教媒体

1.媒体:是储存和传递信息的工具。如报纸、书刊、电报、电话、电视、电影等等。人们日常进行交流的语言也是媒体。

2.教育媒体:是储存和传递教育信息的工具。如师生的语言、黑板、教科书、挂图、幻灯、投影、电影、电视等等。

3.电教媒体:是指利用现代科学技术手段储存和传递教育信息的工具,它是一种电子化的媒体,又称为现代教育媒体。如幻灯、投影、电影、电视、计算机等等。

(二) 媒体的分类

1.按媒体产生和发展的顺序分为:

- ①语言媒体,特指人类的口头语言和体态语言。
- ②文字和印刷媒体。
- ③电子媒体,又称为现代媒体或电教媒体。

2.按接受信息的感官可分为:

- | | | |
|-------|---|-------|
| ①视觉媒体 | { | 体态 |
| | | 印刷媒体 |
| | | 板书 |
| | | 模型、挂图 |
| | | 幻灯、投影 |

- ②听觉媒体 { 语言（口头语言）
 录音、广播
- ③视听媒体 { 电影
 电视
 激光视盘
- ④相互作用媒体 { 计算机
 程序教学机
 语言实验室系统

第二节 电化教育的观念

在电化教育实践发展过程中，一直伴随着人们对电化教育的认识过程。对电化教育的认识除表现为专家学者对电化教育的表述外，还表现为广大电教人员对电化教育的整体认识，即形成的电化教育观念。我国的电化教育发展到今天已基本形成两个观念：电化教育的教育观念和电化教育的整体观念。

一、电化教育的教育观念

所谓电化教育的教育观念就是指从教育的角度来研究和开展电化教育的思想，也就是把电化教育活动看成是一项教育活动，把电化教育学科看成是一门教育学科的思想。这种观念具体表现为：

1. 电化教育姓“教”而不姓“电”

电化教育的根本属性是教育的观念乃是近年来绝大部分电教工作者的共识。严格地说，前些年不少电教工作者并没

有明确形成这种观念，有相当一部分人甚至存在错误观念，即认为电化教育姓“电”。因而在实践中产生了某些不合适的做法：

①片面追求电教硬件的高档化，忽视其在教育中的应用；

②重视设备操作使用技术，忽视教育技术；

③在高等学校办的电教专业，所学的课程多是电子、电磁、电工等带“电”字的，而很少有带“教”字的。

④从事电教工作的大多是专业技术人员。

.....

但是，随着电教活动的全面开展，随着人们对电化教育本质的探索，目前片面的观念已基本扭转，电化教育姓“教”的观念已经形成，在实践中突出地表现为：

①电化教育“深入学校，深入课堂、深入学科”口号的提出。这表明人们认识到电化教育只有深入到教学中去才有其生命力。离开教育和教学，电化教育只是一种“花架子”。

②在电教教材的评价中，突出了教育性。

③全国各地举办了电化教育理论培训班，目的是提高电教人员的教育素质，电教人员由单纯的技术型转变为教育型。

④电教专业所设的课程中，教育类的课程明显增多。

⑤电教专门机构，电教人员树立了为教学服务的思想。

.....

2.开展电化教育离不开教育理论的指导。

电化教育既然是一项教育活动，那么它的开展必须遵循一定的教育理论。在电化教育发展的初期，人们片面地认为

在教育中使用电教设备就是电化教育，把设备的操作看成是电化教育，因而电化教育的主要任务就是设备的操作和维护，缺乏深入的教育理论指导。近几年来，人们寻求教育理论的指导，研究电化教育的规律。这种观念具体表现为：

①在描述电化教育的定义中，强调教育理论的重要性。例如在上节中前两个定义都明确了电化教育要根据教育理论的思想。

②在电化教育活动中，人们开始探索符合教育规律的电化教育方法。在教育科学理论指导下，总结出了一系列电化教育的原则，如直观与抽象相结合、视听与思考相结合、目的性原则等。

③广大教师在教学中使用电教媒体，已不是流于形式，而是刻意追求电化教学的效果；已不是盲目地采用电教媒体，而是在教育理论指导下，有目的地进行电化教育。

二、电化教育的整体观念

电化教育的整体观念包含两方面的含义：一是电化教育是整体教育的有机组成部分，它与整体的教育是整体与部分的关系；二是把电化教学看成是一种完整的教学过程，电化教学过程是一个完整的系统，它由教师、学生、教学内容和电教媒体等要素相互联系、相互作用而构成。这种观念在实践中具体表现为：

（一）电化教育与传统教育的关系趋于协调

电化教育是在传统教育的基础上发展起来的，它是传统教育的继承和发展。发展电化教育并不排斥传统教育。两者是扬长避短，互为补充的关系。

（二）多媒体优化组合教学广泛地开展起来

多种媒体优化组合教学的根本出发点是发挥各种媒体的综合效应和整体作用。多媒体包括电教媒体和传统媒体。在电化教学中，不仅实现电教媒体的优化组合，还要实现传统媒体与电教媒体的恰当结合。多媒体优化组合已经成为电化教学的一个重要的原则。

（三）注重于电化教学的过程设计

目前，广大教师和电教工作者开始把目光从电教媒体的应用上转移到对电化教学过程的整体设计上来，目的是为实现整个教学过程的优化。

第三节 电化教育的产生和发展

一、电化教育产生和发展的原因

（一）社会需要

当今时代，科学技术突飞猛进，人类进入了信息社会，新的科学技术不断涌现，新知识不断增加，整个世界处于知识和信息的海洋。据有关资料统计，近二、三十年来科技的发明创造比过去二千年的总和还要多。由于知识增长翻一番的时间和知识老化周期迅速缩短（如表1-1和表1-2），作为传授知识的教育，必须适应社会的这种特点，这就要求教育改变传统教育方式和方法，采用现代教育技术，大容量、高质量、高速度地传递知识，使学生多、快、好地掌握新知识。在现今的社会中，科学技术是第一生产力的思想已被人们所接受。所以人们必须不断学习、终身学习，才能掌握先进的科学技术。作为培养人才的教育只有现代化，才能满足社会的需要，满足人们不断学习的需要，才能真正促进生产

表1-1 人类知识增长翻一番时间表

时间（年）	知识翻一番时间（年）
1—1500	1500
1500—1800	300
1800—1900	100
1900—1945	45
1945—1960	15
1960—1968	8

表1-2 知识老化周期表

知识老化（世纪）	周期（年）
18世纪	80—90
19世纪	30
20世纪20年代—60年代	15
20世纪70年代—现在	5—10

力的发展。

（二）科学技术的迅速发展，为电化教育的产生和发展提供了条件

科学技术的发展既为电化教育的产生奠定了基础，自从19世纪末以来，随着科学技术的进步，不断有科学技术成果应用到教育领域，如幻灯机、投影器，电唱机、电影机、电视机和电子计算机等。这些科技产品为电化教育的产生和发展创造了物质条件。

（三）现代教育理论和教育技术的研究，促进了电化教育的发展

为了有效地利用科学技术成果，实现教育的现代化。许

多国家的教育学专家和心理学专家都十分重视现代教育理论和技术的研究。他们研究的目的在于探讨利用现代科学技术，提高教育的效率和质量，使教育满足社会需要。出现了许多有价值的理论，如视听教育理论，教育传播理论、教学设计理论等。这些理论是发展电化教育的理论依据。

二、我国电化教育的发展历程

解放前，我国是个半封建、半殖民地的国家，经济和技术都比较落后，只是鉴于国外视听教育的发展，提高了教育效率和效果，一些爱国教育工作者自发地把视听教育的概念引入我国，并结合中国实际情况，定名为“电化教育”。这时我国电化教育开始起步，但由于当时政治、经济和技术等多方面因素的限制，发展缓慢。解放后，由于党和政府的重视，电化教育才得到了初步发展，尤其是一九七八年以后，电化教育的发展进入了新的阶段。从历史上看，我国电化教育的发展大体经历了三个阶段，如表1-3所示。

表1-3 我国电化教育发展一览表

年 代	阶 段	备 注
20世纪20年代—40年代	起步阶段	解放前
50年代—70年代初	初期发展阶段	解放初
70年代末—现在	迅猛发展阶段	十一届三中全会后

（一）起步阶段

20世纪初，幻灯传入我国，1919年有人运用幻灯进行教学，这是我国电化教育开始的标志。

1936年，教育部在南京成立了电影教育委员会和播音教