

高等学校教材

# 电化教育学

南国农 主编

高等教育出版社

高等学校教材

# 电化教育学

南国农主编

高等教育出版社

## 内 容 简 介

本书对电化教育的基础理论、基本方法作了全面的、系统的阐述。资料翔实，文字简明。全书共分九章，第一、二章是电化教育的概念、理论基础、发展史和电化教学的过程、原则、方法；第三至八章是电教媒体与教学；第九章是电教管理。本书可作高师电教课教材，并供电教工作者和广大教师阅读参考。

〔京〕 112号

信主京国南

高等学校教材

## 电化教育学

南国农 主编

\*

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

天津新华印刷四厂印装

\*

开本850×1168 1/32 印张9.625 字数250 000

1985年7月第1版 1992年4月第7次印刷

印数 100 393—110 413

ISBN7-04-001693-1/G·69

定价 3.05 元

# 前 言

七十年代末以来，我国的电化教育进入了一个新的发展阶段。建立了各级电教机构，扩大了电教工作队伍，增添了大量电教设备，编制了一批电教教材，越来越多的高等和中等师范学校开设了电化教育课，有的高师院校还设置了电教专业，电教园地，一片兴旺景象。

新形势也带来了新问题。问题之一是教材跟不上。师范院校开设电教课需要教材，电教专业人员培训需要电教课教材，电教专业学生学习更需要电教课教材。为此，一九八四年三月，在教育部电化教育局的组织和领导下，成立了全国电化教育课教材编审组。本书就是由编审组组织编写并审订的。

本书的内容体系，以高师《电化教育学》教学大纲（修订稿）为依据，分三大部分：1.电教基本理论；2.电教媒体与教学；3.电教管理。

本书的编写原则是：1.提供电化教育学的基础知识、基本方法；2.按照系统观点，主要针对现实课题选材；3.注重多学科“学际”研究，反映现代科学技术新成果；4.面向电教实践，研究电教实践，指导电教实践；5.关心国际动向，注意未来发展的问題；6.为建立具有中国特色的《电化教育学》迈出第一步。

在编写过程中，我们力图做到上述几点，但限于水平，做得很不够。

本书编写人（以姓氏笔划为序）

孙天正（东北师范大学）

冯秀琪（河北大学）

李运林（华南师范大学）

# 前 言

肖树滋 (河北大学)

南国农 (西北师范学院)

祝智庭 (华东师范大学)

高汝森 (华南师范大学)

徐仁声 (北京师范大学)

舒泽湖 (南京师范大学)

初稿写成后，编写小组逐章作了认真的讨论，并分别作了修改，最后，由南国农、李运林统稿，舒泽湖绘制了全部插图。本书在编写中还引用了有关资料，在此一并致谢。

本书是高师电教课教材，也可供电教专业人员，各级各类学校教师、教育行政工作者、自学青年以及广大关心电教问题的一般读者参考。

《电化教育学》编写小组

一九八五年一月

(北京师范大学) 李运林

(华东师范大学) 祝智庭

(华南师范大学) 高汝森

(北京师范大学) 徐仁声

(南京师范大学) 舒泽湖

# 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 电化教育学的研究对象	3
三 电化教育的研究方法	5
第二节 电化教育的特点和作用	8
一 电化教育的特点	8
二 电化教育的作用	10
第三节 电化教育的产生与发展	13
一 电化教育是怎样产生和发展的	13
二 电化教育产生和发展的原因	19
三 我国的电化教育	21
第四节 电化教育的理论基础	26
一 电化教育与教育心理学	27
二 电化教育与传播学	29
三 戴尔的《经验之塔》理论	32
第二章 电化教学的基本理论	36
第一节 电化教学过程	36
一 电化教学中的教师、学生、媒体	36
二 电化教学的一般模式	38
第二节 电化教学媒体	40
一 电化教学媒体的分类和功能	40
二 电教教材及编制的一般要求	42
第三节 电化教育的基本原则和方法	47
一 电化教学的基本原则	47
二 电化教学的方法	52

<b>第三章 幻灯、投影教学</b> .....	60
<b>第一节 幻灯机与投影器</b> .....	60
一 幻灯机 .....	60
二 投影器 .....	68
三 教学银幕 .....	69
<b>第二节 摄影基础知识</b> .....	70
一 照相机 .....	70
二 感光胶片 .....	73
三 拍摄知识 .....	74
四 冲洗和印放 .....	76
五 常用的几种显影定影液简介 .....	79
<b>第三节 幻灯、投影教材的制作</b> .....	79
一 幻灯、投影教材的编制过程 .....	79
二 幻灯片的制作 .....	80
三 投影片的制作 .....	98
四 投影教具的制作 .....	103
<b>第四节 运用幻灯、投影进行教学的方法</b> .....	106
一 幻灯、投影教学的方法 .....	106
二 幻灯、投影教学应注意的问题 .....	108
三 幻灯、投影教学实例 .....	109
<b>第四章 广播、录音教学</b> .....	114
<b>第一节 无线话筒的原理和使用</b> .....	114
一 无线话筒的原理 .....	114
二 无线话筒的使用 .....	118
<b>第二节 录音机的基本原理和使用方法</b> .....	117
一 录放音的基本原理 .....	117
二 录音机的使用和保养 .....	121
<b>第三节 录音教材的制作</b> .....	130
一 录音教材的类型 .....	130
二 录音教材的制作 .....	131
<b>第四节 运用广播录音进行教学的方法</b> .....	134
一 录音在教学中的功能 .....	134
二 录音在教学上的运用 .....	137

三 广播在教学上的运用 .....	139
<b>第五章 电影教学</b> .....	143
<b>第一节 电影片与电影放映机</b> .....	143
一 电影的基本原理 .....	143
二 电影片 .....	146
三 电影放映机 .....	154
<b>第二节 电影教材</b> .....	159
一 电影与电影教材 .....	159
二 电影教材的编制过程 .....	161
<b>第三节 运用电影进行教学的方法</b> .....	169
一 电影的教学功能 .....	169
二 电影在教学上的运用 .....	171
<b>第六章 电视教学</b> .....	180
<b>第一节 电视与电视接收机</b> .....	180
一 电视的基本原理 .....	180
二 电视接收机 .....	185
<b>第二节 录像机的原理和使用</b> .....	191
一 录像机的基本原理 .....	191
二 录像机的使用 .....	194
<b>第三节 电视教材的编导</b> .....	199
一 电视教材的类型 .....	200
二 电视教材稿本编写 .....	202
三 电视教材的导演 .....	206
<b>第四节 电视教材的制作过程</b> .....	211
一 摄像 .....	212
二 编辑 .....	213
三 配音 .....	214
四 审定 .....	215
<b>第五节 运用电视进行教学的方法</b> .....	217
一 电视的教学功能 .....	217
二 电视在教学上的运用 .....	220
<b>第七章 计算机教学</b> .....	227
<b>第一节 计算机的功能与原理</b> .....	227

081	一 计算机的种类和功能	227
111	二 计算机的工作原理与系统构成	229
811	三 程序设计语言	233
811	四 微型计算机	236
811	<b>第二节 计算机辅助教学与计算机管理教学</b>	237
181	一 计算机在教学上的应用	237
021	二 计算机辅助教学的原理与方法	239
021	三 C A I 系统的构成	244
131	四 课件设计	246
031	五 计算机管理教学	251
	<b>第八章 语言实验室与教学</b>	255
111	<b>第一节 语言实验室的基本功能和种类</b>	255
081	一 语言实验室的基本功能	256
081	二 语言实验室的种类	257
001	<b>第二节 语言实验室教学</b>	265
281	一 语言实验室的特点	265
181	二 语言实验室教学的几种常用课型	266
	<b>第九章 电化教育管理</b>	273
101	<b>第一节 我国电化教育工作的方针</b>	273
081	一 从实际出发发展具有中国特色的电化教育	273
008	二 积极发展我国的电化教育	274
808	<b>第二节 电化教育的机构与人员</b>	275
088	一 电化教育的机构	275
118	二 电教人员与职责	276
818	<b>第三节 电教设备和器材的管理</b>	277
818	一 计划与采购	277
118	二 验收与登记造册	277
218	三 保管	278
118	四 使用手续	278
118	五、电教设备的维护	279
088	<b>第四节 电教教材的管理</b>	280
788	一 电教教材的编制	280
788	二 电教教材的收集	281
788	三 电教教材的编目	281

四	电教教材的排架·····	282
五	电教教材的使用手续·····	283
<b>第五节</b>	<b>电化教育用房</b> ·····	<b>284</b>
一	电教用房的种类与要求·····	284
二	电教用房的布局·····	289
<b>附录</b>	<b>电教设备上常见的外文标志</b> ·····	<b>292</b>

# 第一章 绪 论

## 第一节 电化教育的概念

### 一、什么是电化教育

电化教育这个名词是二十世纪三十年代在我国出现的。一九三五年，江苏镇江民众教育馆将该馆的大会堂定名为“电化教学讲映场”。这是我国最早使用“电化教学”这个名词。一九三六年，我国教育界人士在讨论为当时推行的电影、播音教育的定名问题时，提出并确立了“电化教育”这个名词。同年，南京教育部委托金陵大学举办“电化教育人员训练班”，第一次正式使用了这个名词。以后，“电化教育”这个名词便逐渐地被引用开来。

什么是电化教育？近几年来，人们对电化教育的定义多种多样。举例如下：

例一：在教学、教育过程中，使用幻灯、电影、录音、广播、电视、录像、语言实验室、程序教学机、电子计算机等电教器材和教学、教育幻灯片、唱片、影片、录音带、录像带、程序片等电教教材，对学生传授知识，进行思想政治教育，就叫电化教育。

例二：所谓电化教育，就是指利用现代化的声、光、电设备进行教学、教育活动。

例三：使用纪录、储存、传输和调节教育信息的电气声光教育技术媒体进行的教育，就叫电化教育。

例四：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。

给概念下定义，一般认为应注意以下几点：（一）概念的定义，是在揭露事物的本质，而不能只是对它的外表描述；（二）概念的定义，抽象的层次越高，适应的范围越广；（三）定义的表述，要简单扼要；（四）定义不是一成不变的，是可以改变的，因为，客观事物在不断发展变化，人们的认识不会永远停留在一个水平上。

从这几方面来看，上面列举的四种对电化教育的定义，哪一种较佳？答案是第四种。因为：（一）它较好地揭露了电化教育的本质。电化教育的本质特征是：主要是运用电子技术媒体传递教育信息；目标是实现教育最优化。这个特征，在此定义中都包含进去了。（二）它的抽象层次比较高。（三）它的文字表述比较简明扼要。

这个定义中，涉及到的几个术语，简述于下：

**媒体、教育媒体、现代教育媒体：**媒体是英文Media的译名，意指传递信息的工具。教育媒体指传递教育信息的工具，如已记载着教学材料的黑板、教科书等。现代教育媒体，即电子技术媒体，由两部分构成：硬件和软件。硬件指与传递教育信息相联系的各种教学机器，如幻灯机、录音机、电影放映机、电视机、电子计算机等。软件是已录制的、承载了教育信息的幻灯片、录音带、电影片、录像带等。

**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、情报。信息无处不在，一切事物都会发出信息。教育信息也就是教育内容，需要学生掌握和形成的知识、能力、思想、品德等。

**教育最优化：**包括选择与确定最优的教育目标和教育内容，设计最优的教育过程等。它要求在同样的时间内，能使学生学得更多些、快些、好些，能使更多的人受到教育。也就是要提高教育效率，提高教育质量，扩大教育规模，取得更有成效的教育效

果。教育最优化的标准主要有两个：一是最大效果；二是最少时间。

电化教育和国外的视听教育不是等同的概念。在国外，视听教育的内容和范围很是广泛，凡是运用照片、图表、模型、标本、仪器、录音唱片、广播、幻灯、电影、电视等视听工具进行教学、教育活动，以及直接由视听获得知识的教学、教育活动，如参观、旅行、表演、展览、实验、实习等，都属视听教育的内容与范围。电化教育的内容与范围没有这么广泛。

电化教育和现代化教学手段并不是一回事。现代化教学手段是与传统教学手段相对而言的。传统教学手段主要是指教科书、粉笔、黑板等；现代化教学手段是指各种电教器材和教材。现代化教学手段是电化教育研究对象之一。电化教育除此之外，还有其它研究对象。

电化教育和教育技术也不是一回事。“教育技术要探讨的是怎样利用各种资源，包括人力、物力和财力，以获得更有成效的教育效果”，是“教育系统和教育过程中以信息来传递的各种相互作用及其规律”；电化教育要探讨的，是自然地与电教资源交织在一起的那些教育资源与各种相互作用及其规律。

电化教育和电化教学也不完全是一回事。电化教育是一个比较广泛的概念，在学校教育和社会教育中，运用现代教育媒体进行教学、教育活动，都属电化教育。单纯用于教学活动，就叫电化教学。

## 二、电化教育学的研究对象

电化教育学是以电化教育现象和规律性为研究对象的一门学科，是教育科学的一个分门。教育科学有着一个庞大的体系，包括教育学、学前教育学、高等教育学、家庭教育学、特殊儿童教育学、比较教育学、电化教育学、教育心理学、教育社会学、教育经济学、教育统计学、教育行政学、教育史等。电化教育学是教育科学这个大系统中的一个子系统。

电化教育学所探讨的，是怎样利用现代科学技术成果来提高教育效率和效果。它所关心的是现代科学技术成果在教学、教育中的应用。各种教学机器的制作，如电影放映机、电视机的制作，不是它的研究对象；电影放映机、电视机在教学、教育中的应用，才是它的研究对象。各种学科，如教育学、物理学的理论本身，不是它的研究对象；如何综合运用与电教相关学科的理论来建立电教的理论体系，才是它的研究对象。

电化教育学又是一门综合性的学科。它是综合应用教育学、心理学、传播学、物理学、生理学、电子技术学、哲学、文学、美学以及系统论、信息论、控制论等的有关理论、知识、方法而发展起来的。

电化教育学的研究范围，主要包括以下五个方面：

(一) 电教基础理论的研究。如：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、系统论、信息论、控制论的关系；电化教育系统诸要素及其相互关系；电化教育过程及其规律；电化教育发展史；各国电化教育的比较研究；等等。

(二) 电教器材的研究。如：各种电教器材（幻灯机、录音机、电影放映机、录像机、电视机、电子计算机等）的教育特点和功能以及在教学、教育中的应用；电教器材的选型与标准化、系列化；电教器材的维护；等等。

(三) 电教教材的研究。如：电教教材的概念；电教教材的编制原则；各种电教教材（幻灯、录音、电影、电视等）的设计、制作与评价；各科（政治、语文、外语、数学、物理、化学、生物、历史、地理、体育、音乐、美术等）电教教材的设计、制作与评价，等等。

(四) 电化教学法的研究。如：电化教学法的概念；电化教学过程及其规律；电化教学原则；电化教学的模式；各种电教媒体的教学法；各科电化教学法；电化教学的评价；等等。

(五) 电教管理的研究。如：电教的方针政策；电教的组织机构与科学管理；电教人事管理；电教器材管理；电教教材和资料管理；电教专业的设置；电教建筑研究；等等。

### 三、电化教育的研究方法

电教研究是一项开发性的工作。它是在向未知世界开战。在电教研究活动中，人们所追求的，是有所发现，有所发明，有所创造，有所突破。

电教研究的目的有两个：一是建立系统的电教理论；二是解决电教活动中的实际问题。

电教研究一般分为基础研究和应用研究两种。基础研究的目的是建立理论。应用研究以解决现实问题为出发点，建立理论是它的部分目的，或者说最后目的。对于电教科学的发展来说，这两种研究都不可缺少。我们要建立具有中国特色的电化教育学，既需要基础研究，也需要应用研究，二者是相辅相成的。

进行电教研究，应遵循以下几个基本原则：

(一) 坚持严格的客观性。在电教研究中，要采取严格的科学态度，忠实地反映客观现实，对所研究的对象和问题不抱任何偏见或成见，事情是黑就是黑，是白就是白，有一是一，有二是二，不夸大，不缩小，绝对尊重事实，无条件地接受真理，即使它是跟自己的愿望相违背的，或者使自己的研究前功尽弃的。严格的客观性就是要正视客观事实，反映客观事实，一切从客观事实出发，一切以客观事实为依据，实事求是，不以个人眼前的利害得失为转移。

(二) 坚持理论与实践结合。电教科学是实践性很强的综合性的科学，它的生命力就在于与现实的电教实践有密切的联系，能从理论上回答现实提出的重大电教课题，并进而指导、推动电教实践沿着正确的方向发展，取得良好的综合效益。面向电教实践，研究电教实践，指导电教实践，这是电教科学研究的正确方向。脱离电教实践，忽视电教实践提出的问题，而去空谈理论，

那就不会取得什么成效。当然，作为电教科学研究来说，不能只停留在就事论事上，也不能只停留在属于感性阶段的经验上，而要经过“去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里”的分析研究，找出事物的本质联系，揭示电教发展的规律，上升为电教科学理论。

(三) 坚持系统观点。就是把所研究的对象看成是一个系统，这个系统是由两个以上的要素构成的，各要素是彼此互相联系互相作用的。对任何对象的研究，都必须从它的要素、结构、功能、相互联系方式、历史发展等方面，进行综合的、系统的考察。

系统观点也就是整体观点。它主张首先要抓住整体，然后从整体到部分，再从部分回到整体的研究路线。

系统观点一般不赞成一对一的因果观念。过去一般认为，所谓因果关系，是指某个单一事件（因）总是导致另一事件（果）的产生。系统观点认为，因果关系这个概念是相当复杂的，它强调多对一的因果观念，即强调促使某一事件出现的，是由于多种“决定条件”。

(四) 研究方法、手段的最优化。电教研究采用的方法、手段，应当是当前条件下最有效的。各种方法、手段有各自的特点和功能。某种方法、手段，对这一项研究是有效的，对另一项研究就不一定有效。没有一种万能的方法或手段。实验法是一种重要的电教研究方法，但对属于历史性质的问题，就不好采用实验法。在电教研究中，要注意尽可能运用现代技术手段，如幻灯、录音、录像，特别是电子计算机。电教研究是向未知世界开战，战斗者如能设法拥有新式技术武器，就更具有取得胜利的有利条件。

(五) 定性研究与定量研究结合。电教研究应该从定性研究和定量研究两个方面入手。二者是互相促进的，必须把二者结合起来。目前我们的电教研究中，存在着这样一种倾向，在一些问题

的探讨上，偏重于抽象理论的推导，缺乏具体实际的论证；偏重于定性研究，缺乏定量研究。尽管每一道理都能自圆其说，却较少实践价值，缺乏说服力，有些也经不住深入推敲。这种情况是必须加以改变的。一定要重视定量研究。所谓定量研究，就是采用数学的方法，对各种复杂的教育现象进行定量的分析，掌握其数量特征和数量变化，并在数量分析的基础上，论证理论假设的信度，做出性质上的结论。

电教研究的方法也就是一般科学研究的方法。它多种多样，分类法也有不同。有的人把它分为三类：抽样调查法、内容分析法、实验法。有的人把它分为四类：历史法、比较法、哲学分析法、科学分析法。也有的人把它分为五类：实验法、多因素分析法、综合研究法、追踪研究法、运用现代电子设备和控制论理论研究法。还有的人把它分为六类：文献法、观察法、调查法、实验法、测验法、统计法等等。电教研究方法分几类，怎样分类？这不是什么原则问题，分类只是为着便于阐述。比较多的人是采取上述的最后一种分类法，即分为六类。因为，这几种是电教研究中经常采用的方法。

电教研究的进行，一般采取以下几个步骤：

(一) 选定题目。电教研究的起点，就是选择一个适当的问题。选题的标准：1. 有科学价值的，能促进电教理论和电教实践发展的。2. 未经别人解决的。3. 有解决可能的。4. 符合自己能力、专长、志趣的。为了保证选题的正确性，可以在初步拟定研究题目后，仔细地考虑一下下列问题，看看题目是否合适。为什么选择这个题目？这个题目对电教理论的发展有什么意义？这个题目对解决电教实际问题有什么作用？准备在什么范围内研究这个题目？通过这个问题的研究，希望取得什么结果？这个题目牵涉哪些客观条件，是否可以解决？如果答案显示出方向不正确，或不恰当、不实际，便应重新考虑选题。

(二) 确定方法。题目确定之后，即看问题的性质而采用适