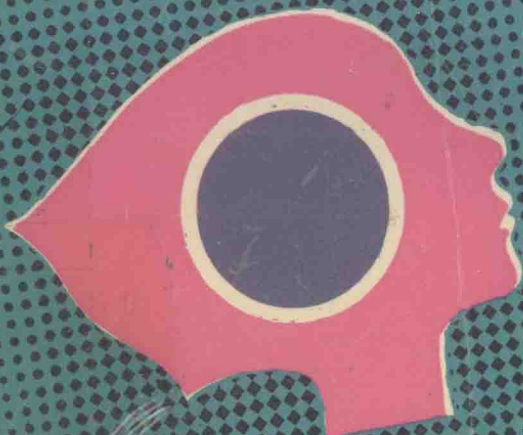


电化教学导论

刘茂森 主编



电化教学导论

主 编 刘茂森

副主编 李文琪 温荣才

周国安 张 怡

东北师范大学出版社

1995·长春

(吉) 新登字 12 号

电化教学导论
DIANHUA JIAOXUE DAOLUN

刘茂森 主编

责任编辑：张 怡 封面设计：李冰彬 责任校对：左 群

东北师范大学出版社出版 东北师范大学出版社发行
(长春市斯大林大街 110 号) 东北师范大学印刷厂制版
(邮政编码：130024) 东北师范大学印刷厂印刷

开本：787×1092 毫米 1/32 1995 年 5 月第 1 版
印张：7.5 1995 年 5 月第 1 次印刷
字数：156 千 印数：0 001—5 000 册

ISBN 7 - 5602 - 1581 - 5/G · 741 定价：6.00 元

电化教育的出发点和归宿

——兼作《电化教学导论》的序言

长春市电化教育馆馆长 白慧敏

最近几年，作为长春市电化教育馆的顾问，刘茂森教授经常深入到一些中小学听课，并做一些关于电化教育的研究、宣传和普及工作。从日常的彼此交流和他发表在一些电教杂志上的文章中我了解到，作为东北师范大学电化教育系的一位教授，他的关于电化教育的理论观点是极为丰富的。然而，给我留有更为深刻的印象是他经常提及和强调的两个基本观点，即电化教育的“根”植于中小学里和电化教学是电化教育的出发点和归宿。

对谁来说，学习都不是一件轻松的事。古代人的读书，有凿壁偷光的、悬梁刺股的；现代人的学习，有废寝忘食的、衣不解带的。这固然说的是古今学人求知治学的刻苦精神，但倘若学习不是一件艰难的事，古人的悬梁刺股、今人的衣不解带又是何必呢？学习对于古今常人来说尚且如此，那么对于现在的尚不成熟的中小學生来说又意味着什么呢？中小學生学习的是前人和别人的知识，是抽象而概括的间接知识。学习这样的知识需要有一定的直接知识经验为基础，而中小學生恰恰缺少直接的知识经验，恰恰缺少参与实践活动的机会。可见，学习对于中小學生来说是更为困难的事。电化教育的功能特点，可以满足中小學生学习间接知识的特殊需要，可

以改变间接知识的概括抽象性，使学习活动变得容易些、轻松些。的确，电化教育的“根”是植于中小学里的。

电化教育的工作千头万绪，但其核心是教学活动，即我们通常所说的电化教学活动。电化教育有这样那样的特点和功能，但无论什么样的特点和功能都需要通过电化教学活动才能体现出来。电化教学，是电化教育实现理论与实践相结合的关键，是发挥电化教育的功能特点的重要环节。的确，电化教学是电化教育的出发点和归宿。

《电化教学导论》一书的出版发行，将为广大中小学电教工作者和教师学习、掌握电化教学的理论和方法提供方便，将会促进电化教学实践水平的进一步提高。在我们对本书作者取得的成果表示祝贺的同时，更对他们的未来的研究成果怀有更大的企盼。

1995 年 4 月

于长春市

前 言

电化教学是电化教育的理论、技术、方法和手段的综合运用过程，是电化教育发挥其作用（促进教育现代化，扩大教育规模，提高教学效率和质量）的主要途径。因此，提高电化教学的质量，应当是电化教育的理论研究和实践活动的基本出发点和归宿。

电化教学的过程，是在现代教学理论和科学方法论的指导下，设计和实施教学活动、追求最佳教学效果的过程，既体现着传统教学活动的一般规律，又体现着电化教学的特殊规律。所以，学习和掌握这些规律，深刻认识电化教学的一般的和特殊的规律，是提高电化教学的实践水平，获得理想教学效果的前提条件。

随着我国电化教育发展水平的提高，电化教学在各级各类学校中逐渐开展起来。许多人，特别是广大教师和电教工作者，在长期的教学实践中对电化教学的基本问题进行了深入的探讨和研究，并取得了一些宝贵的成果。现在，我们把这些成果的学习体会和自己的思考整理成《电化教学导论》一书，目的在于为大家更深入地探讨电化教学的基本问题提供方便。由于我们的理论水平和认识能力有限，本书的内容很可能出现缺点甚至错误，欢迎大家批评指正。我们相信，广泛而深入的交流，将会促进我们对电化教学基础理论

认识水平的提高。

参加本书编写的同志有：内蒙古自治区兴安盟师范学校温荣才校长（第一、二章）、长春市电化教育馆李文琪副馆长（第三、四章）、齐齐哈尔市电化教育馆周国安馆长（第五、六章）、东北师范大学出版社张恰编辑（第七章）、东北师范大学电化教育系刘茂森教授（第八章），全书由刘茂森、张恰统稿审定。

长春市电化教育馆的领导和同志们，极为重视电化教育对于教育的现代化、电化教学对于教学改革的重要作用，并拟定计划对中小学校的领导和教师进行系统而全面的培训。在他们的鼓励和支持下，这本《电化教学导论》才得以出版发行。在此，我们对长春市电化教育馆表示诚挚的感谢！

编著者

1995 年 4 月

目 录

第一章 教育技术的崛起与电化教学的产生	(1)
第一节 新技术革命的到来与教育的对策	(1)
一、新技术革命的到来及对教育的挑战	(1)
二、教育技术发展的概略历程	(4)
第二节 电化教学产生和发展的背景	(15)
一、科学技术的发展为电化教学提供了 物质、技术前提	(15)
二、相关学科的研究成果为电化教学的 产生奠定了理论基础	(16)
三、知识“爆炸”和人口增长是电化教学 产生的客观要求	(17)
四、传统教育的缺点和不足是电化教学 产生的促进因素	(19)
第三节 电化教学的概念和特点	(21)
一、电化教学的概念	(21)
二、电化教学的特点	(22)
第四节 电化教学与传统教学	(24)
一、电化教学是对传统教学的继承	(24)
二、电化教学是对传统教学的发展	(25)

第二章 电化教学的理论基础 (27)

第一节 电化教学与辩证唯物主义认识论 (27)

- 一、辩证唯物主义认识论的基本观点及
学生认识活动的特殊性..... (27)

- 二、电化教学与辩证唯物主义认识论..... (30)

第二节 电化教学与系统科学理论 (33)

- 一、系统科学理论的基本观点..... (33)

- 二、电化教学与“三论”..... (38)

第三节 电化教学与传播学理论 (41)

- 一、信息传播理论概述..... (42)

- 二、电化教学与传播学理论..... (49)

第四节 电化教学与学习理论 (50)

- 一、学习理论概述..... (50)

- 二、电化教学与学习理论..... (57)

第五节 电化教学与视听教育理论 (58)

- 一、视听教育理论概述..... (59)

- 二、电化教学与视听教育理论..... (64)

第三章 电化教学的基础理论 (66)

第一节 电化教学与教学规律 (66)

- 一、教学过程的基本规律..... (67)

- 二、电化教学体现教学规律的基本途径..... (69)

第二节 电化教学与教学媒体 (75)

- 一、教学媒体的分类及其功能分析..... (76)

- 二、教学媒体的选择和组合..... (80)

第三节 电化教学与两种因素的协调 (85)

- 一、学习过程中的两种因素..... (85)

二、电化教学实现两种因素协调的途径 和方法.....	(87)
第四节 电化教学与启发教学	(88)
一、电化教学形象具体、生动活泼的特点	(89)
二、电化教学中的启发教学.....	(90)
第四章 电化教学的过程	(92)
第一节 电化教学过程的本质和规律	(92)
一、以教学媒体的多样化促进教学最优化.....	(93)
二、以教学形态的多样化促进教学最优化.....	(94)
三、以教学方法的多样化促进教学最优化.....	(94)
第二节 电化教学过程的模式	(96)
一、教学的基本模式及教学过程的基本环节.....	(96)
二、电化教学的基本模式.....	(97)
三、电化教学的具体实施模式	(120)
四、电化教学过程中的教师、学生和干扰.....	(123)
第五章 电化教学的媒体.....	(127)
第一节 教学媒体概述.....	(127)
一、教学媒体的本质	(127)
二、教学媒体的发展	(128)
第二节 电教媒体的分类及其教学功能分析.....	(132)
一、电教媒体的分类	(132)
二、电教媒体的教学功能分析	(133)
第三节 电教媒体的选择.....	(137)
一、制约媒体选择的基本因素	(137)
二、教学媒体选择的原理和标准	(145)

三、教学媒体的优化组合	(147)
四、多媒体教学	(149)
第六章 电化教学的原则	(152)
第一节 教学原则与电化教学原则	(152)
一、教学原则是教学活动必须遵循的 基本要求	(152)
二、电化教学原则是电化教学特殊规律 的反映	(154)
第二节 电化教学的基本原则	(156)
一、明确目的、讲究实效原则	(157)
二、科学性和趣味性相结合原则	(158)
三、媒体选择与组合最优化原则	(159)
四、直观与抽象相结合原则	(160)
五、及时准确的反馈原则	(162)
第三节 关于电化教学原则的探讨	(163)
一、关于电化教学的实质	(164)
二、关于确立电化教学原则的根据	(164)
三、在不断发展的动态过程中深化 对电化教学原则的研究	(165)
第七章 电化教学的方法	(167)
第一节 关于教学方法的概述	(167)
一、教学方法的本质和特点	(167)
二、教学方法的作用和分类	(168)
第二节 常用的电化教学方法	(170)
一、播放教学法	(170)

二、程序教学法	(171)
三、微型教学法	(175)
四、综合教学法	(176)
五、发现教学法	(177)
第三节 电化教学方法的选择和组合	(178)
一、选择教学方法的制约因素	(178)
二、教学方法的优化组合	(181)
第八章 课堂电化教学的设计	(183)
第一节 课堂电化教学设计概述	(183)
一、课堂电化教学设计的概念和基本要素	(183)
二、进行课堂电化教学设计的意义	(184)
第二节 教学目标及其设定	(186)
一、教学目标所涉及的领域	(186)
二、教学目标的分类	(187)
三、设定教学目标的要求	(188)
四、教学目标的表述	(192)
第三节 关于教学策略的设计	(193)
一、以关于教学目标①的情况列举,找出①的 下位行为目标	(194)
二、以理论分析作成关于①的综合 形成关系图	(195)
三、运用原则,把综合形成关系图 转换为教学程序图	(196)
第四节 教学评价的设计	(202)
一、教学评价的意义	(203)
二、教学评价的类型	(204)

三、教学评价的原则	(207)
四、教学评价的方法	(209)
五、教学评价信息的处理	(213)
主要参考书目	(222)

●第一章

教育技术的崛起与电化教学的产生

□内容简介:

电化教学的产生,既是教育技术不断发展的必然结果,也是有效地继承和发展人类文明的客观要求。本章着重揭示电化教学产生和发展的根源。

第一节 新技术革命的到来与教育的对策

一、新技术革命的到来及对教育的挑战

自18世纪80年代以来,人类经历了三次科技大革命。三次科技大革命不仅促进了科学技术的迅猛发展,而且使人类的社会生产进入了真正的狂飙时代。于是,关于社会发展变革及未来的学说纷至沓来,“第四次工业革命”、“第三次浪潮”、“后工业社会的来临”等等,便是人们对我们所处时代特点的精辟概括,这些概括揭示了一个不可逆转的事实:世界正面临着新技术革命的挑战。

人们为迎接新技术革命的挑战,所采取的应对决策是全

方位的：政治的、经济的、科学技术的、文化教育的，由政策到策略、由体制到方法、由观念到思维方式，都在通过改革和更新纳入迎接新技术革命挑战的轨道。然而在诸多的应对决策中，最为突出和带有普遍性的是教育，从一些国家政府的举措、政治家和学者的言论中，我们可以清楚地看到这一点。

1984年4月，苏共中央和最高苏维埃相继通过了《苏联普通教育学校和职业学校改革的基本方针》等四个关于教育改革的决定。

法国在从1984年开始实施的第九个五年计划中，把改革教育体制和加强对青年一代的培养作为第二个优先实施的项目，并认为这是实现现代化的关键和根本。

加拿大的科学家们，在1983年11月召开的“加拿大的明天”的科技讨论会上一致向政府呼吁：改革目前的教育制度，增加智力投资，以确保在“新的产业革命”中赢得主动。

美国众议院教育与劳工委员会委员威廉·福特(William D. Ford)指出：“如果美国的教育沦为第二流的，那么，美国就不可能保持其作为世界第一流强国的地位。”

在我国，面对新技术革命，邓小平提出了“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”。中共中央颁布了《中共中央关于教育体制改革的决定》。1986年7月1日，我国开始实施了《义务教育法》。

为什么不同制度的国家政府、不同立场的著名学者竟然会如此相同地把迎接新技术革命挑战的对策指向教育呢？显然，社会的发展与国家的强大，关键在于科学技术的发达；科学技术的发达，关键在于人才的培养；人才的培养，关键在于教育的发展和提高。正是在对教育的巨大作用取得共识的

基础上，才形成了以教育的发展对应新技术革命挑战的相同决策。

然而，在 19 世纪 60 年代教育技术的理论框架基本形成以前，教育是一个相当保守和沉闷的领域，与它应有的地位和作用形成了极大的反差。

由夸美纽斯（Johann Amos Comenius）确立的班级授课制度及其教学模式，无疑是人类教育史上的一大进步。然而从它的确立到现在 300 多年的时间过去了，社会发展对教育的需求已经显露出它的某些方面的不适应，可是班级的教学形态和基本的教学模式经历了几个世纪，却没有较大的变革。

学校是培养人才的摇篮，是促进文化进步和科技发展的温床。正是由于教育的这种不可取代的巨大作用，才酿成了自 18 世纪 80 年代以来人类的三次科技大革命，促进了科学技术的迅猛发展。然而教育自身却很少用科技进步的成果武装自己，仍旧停留在“粉笔加黑板”的手工业生产方式的水平上。

随着科学技术的发展，大众传播的技术、方法、手段得到了极大的改善。与此形成鲜明对照的是，教育中的信息传播仍旧是以伴随着灌输和死记硬背的“口耳相传”为主要途径。这不仅影响了教育信息的传播质量、效率、规模和距离，而且在相当大的程度上挫伤了青少年的学习积极性，“学习——瘟疫！”绝非个别学生对陈旧的教学活动的哀怨！

总之，一方面，世界面临挑战，教育首当其冲，这是教育技术得以产生和发展的客观需要；另一方面，教育还相当落后，需要求得发展和提高才能应对挑战，这是教育技术得以产生和发展的内部动力。教育技术作为一门完整的学科体系，正是在这样的背景下发展起来的。

二、教育技术发展的概略历程

教育作为人类继承、发展文化的自觉行为，一开始就以它的技术的应用追求一定的效率和质量。因此，教育技术不是人类教育史上某个阶段所特有的现象，而是与文化、教育相伴存在和发展的。正如美国的保罗·萨特莱（Paul Satley）所指出的：“每一个时代都有其为完成一种文化教育而发展的一种教育或程序。”教育技术存在和发展的漫长历史，证明萨特莱的论断是正确的。

在古代的希腊，诡辩家们以艺术的方式处理教学内容，把主要的认识规律全部公式化，并编写了相关的教材。在古代的中国，孔子主张“不愤不启，不悱不发，举一隅不以三隅反，则不复也”，这不能不说是古代教育中的教育技术的典范。

到了中世纪，随着科学的进步和文化的发达，教育技术相对于古代也更为发达了。中国北宋医官王惟一设计制造出针灸铜人像，在世界上最早实现了“视觉教育”与“模拟教学”的结合。在西方，捷克大教育家夸美纽斯在学习应从观察开始的思想支配下，编写了一本语言概念和图画形象相结合的教材——《世界图解》，成为“视觉教育”具体实践的早期范例。

从18世纪中叶开始的工业革命，使人类社会进入了“蒸汽时代”。到了本世纪初，工业革命已在日本以及欧美各国取得了成功，技术的发展也从“蒸汽时代”进入“电气时代”。科学技术的进步，促进了教育技术的发展，“视觉教育”、“视听教育”的相继出现及其相关理论的创立，是其主要的标志。

本世纪初，一些工业实用技术，例如照像技术和电气技术的突破，为“视觉教育”的出现创造了基础。在教育领域