

现代教育技术的实践与探索

李永生 主编

© 国际文化出版公司

现代教育技术的实践与探索

李永生 主编

国际文化出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

现代教育技术的实践与探索/李永生主编. —北京:
国际文化出版公司, 2002.3

ISBN 7 - 80173 - 066 - 6

I. 现… II. 李… III. 电化教学—研究

IV. G43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 012876 号

现代教育技术的实践与探索

- 主 编 李永生
责任编辑 艾 迪
封面设计 刘 军 刘向颖
出 版 国际文化出版公司
发 行 国际文化出版公司
经 销 全国新华书店
印 刷 北京市昌平兴华印刷厂
开 本 850×1168 32 开
11 印张 280 千字
版 次 2002 年 3 月第 1 版
2002 年 3 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7 - 80173 - 066 - 6/G · 011
定 价 20.00 元

国际文化出版公司地址

北京朝阳区东土城路乙 9 号 邮编 100013

电话: 64271187 64279032

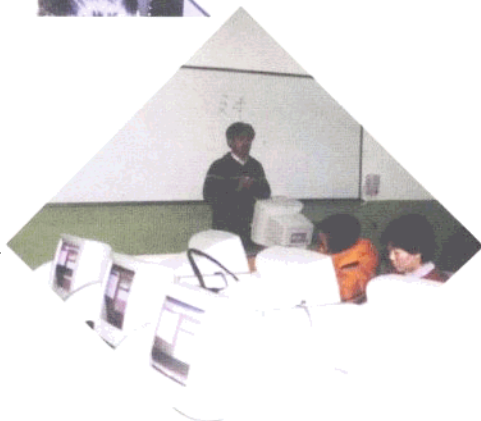
传真: 84257656

E-mail: icpc@95777.com



◀ 昌平区优类校工作研讨会

CAI 教学软件制作培训 ▶



◀ 全区 CAI 教学软件展示会



◀ 教学片编辑制作

现代教育技术 ▶
教学研究



◀ 电化教学评优课



◀ 整理、登记
录像资料

信息资源库实现
计算机管理 ▶



◀ 卫星收录教育
教学资料

利用非线性
编辑系统编
制电视教材



获奖电视教材及证书

电教科研成果
在各种刊物上
发表



顾 问：潘克明

主 编：李永生

副 主 编：席文仲 徐连生

编 委：刘向颖 刘 华 张国红

刘 军 吴宝文 曹丽君

李子英 张士杰

序

纵观人类教育发展历史，生产和科学技术的发展，始终是影响教育变革和发展的重要因素。现代科学技术的发展，已经成为现代教育发展的重要驱动力。现代教学技术科学的诞生与发展正在影响着教育的各个领域。现代教育技术既是实践性很强的活动，也是指导性很强的理论。开展电化教育必须在科学理论的指导下，进行科学的实践，并在科学实践的基础上，使我们的电化教育实践达到理性的高度。

近几年，昌平区中小学电化教育发展较快，电教设备已形成一定的规模，电化教育工作普遍展开，成效显著。由探索电教媒体的应用，发展到探索现代教育技术的应用；由单纯追求提高电教媒体的使用率，发展到追求电化教育的整体效益；由一般地探索运用电化教育促进教育教学改革，发展到探索运用电化教育促进素质教育的实施；由运用电化教育优化教学过程，发展到重点优化学习过程……

为了总结经验，提高认识水平，将现代教育技术引向深入，我们编辑出版了《现代教育技术的实践与探索》一书，该书分为：现代篇、教学篇、教育篇、综合篇，收入文章46篇。较全面地反映了“九五”期间全区中小学开展电化教育、电化教育研究情况；重点是电化教学的基本经验，是全区电化教育登上理性

思考新台阶，“在研究中提高”成功经验的真实写照。这些论文也许在理论上不那么高深，也许还不够规范，但这些论文充分体现了老师们对电化教育事业的热忱，凝聚了老师们的汗水，也是老师们的经验结晶。

随着 21 世纪的到来，网络计算机和网上学校将逐步普及和推广，这就使整个世界越来越网络化、智能化。所有这些都将以惊人的速度改变着人们的思维方式、工作方式、交往方式以及生活方式。地球将“越变越小”，“天涯若比邻”将成为人间的现实。面对这种高速发展的科学技术和巨大变迁的社会给教育带来的新的曙光，我们有理由为之激奋，但更重要的是要进行认真的思索、开拓和实践，探讨新的更有效的教育教学模式，这就是我们编著这本书的初衷所在。

李永生

2002 年 2 月

目 录

现代篇

教育信息技术与教育现代化·····	潘克明 (1)
《运用电教手段, 促进形象思维的发展》	
实验报告·····	赵保和 潘冬庭 (16)
普及现代教育技术, 促进课堂教学改革·····	郑 云 (50)
应用现代教育技术, 提高课堂教学水平·····	李子英 (56)
运用教育技术建构教学新模式的研究·····	刘向颖 (61)
“四位一体”电视教材制作模式初探 ·····	张国红 (67)
在后期编辑中确保电视教材教学性的研究	
·····	林 立 徐连生 (74)
“任务教学法”的实践与研究 ·····	肖冬松 杨剑英 (80)
运用 ID 理论实施《信息技术》课程	
教学的研究·····	王 玲 (87)
职业高中计算机课程教学思路的模块化研究·····	陈 静 (96)
运用多媒体组合的双主体教学模式研究 ·····	张士杰 (104)
计算机辅助教学的“学生论”视角 ·····	李继阳 张华晶 (109)

教育篇

电化教育促进教师素质提高的研究 ·····	刘向颖 (116)
-----------------------	-----------

利用校园闭路电视系统提高学生思想品德

素质的研究	张士杰 (125)
运用电教手段强化美育	张卫民 (132)
利用多媒体技术优化健康教育教学结构	朱向彤 (138)
网络媒体与青少年信息素质培养	王文刚 (145)

教学篇

在小学数学教学中利用计算机辅助教学的

一点尝试	郝书红 (156)
利用多媒体激发学生兴趣、指导背诵	程立红 (160)
多媒体组合教学设计在地理教学中的应用	原红涛 (165)
运用电化教育促进学生物理学习能力的研究	朱光比 (173)
现代化教学手段在生物教学中的合理利用	郭秋荣 (180)
在小学数学教学中发挥电教作用, 提高	

学生素质	王建平 (187)
《长、正方形周长的计算》教学设计谈	王建平 (192)
投影在初中英语教学中的应用	肖孺清 (196)
运用电教方法优化语文课堂教学过程	刘书国 (201)
计算机在解析几何教学中的应用	杨占红 苏劲松 (207)
借助多媒体培养学生的创造性思维能力	赵 岩 (213)
谈 CAI 课件在语文教学中的应用	高春杰 (217)
利用 PowerPoint 提高中学化学复习课	

效率	李立新 薛玉侠 (222)
----------	---------------

在小学数学学科中开展计算机辅助教学的研究 …	赵玉华 (231)
CAI 课件辅助语文教学初探	卢海燕 (237)
利用电教手段发展学生思维	张雪辉 (242)
运用多媒体激发学生的学习兴趣	叶玉云 (248)
电化教学对培养中学生形象思维能力的作用	孙 立 (253)
运用电教手段促进形象思维发展的研究	韩艳惠 (259)
电教媒体在语文教学中的作用	刘晓琴 (264)
电教媒体在英语课堂教学中的作用	左红霞 (270)
CAI 的直观性对小学生数学学习的影响	李宝国 (275)
浅谈电教媒体在写字教学中的应用	胡振刚 (283)

综合篇

关于设定《媒体运用技能》的探讨	刘 华 (288)
提高拍摄课堂实录水平的研究	张国红 (302)
重视电教资料开发, 为素质教育创造条件	王淑玲 (311)
影响 CAI 效果的因素及对策	田万成 (320)
关于多媒体课件制作的几点思考	赵志平 (328)

• 现代篇 •

教育信息技术与教育现代化

北京电化教育馆 潘克明

一、未来时代的特征及对教育的要求

(一) 未来时代的基本特征

1. 生产资料的信息属性日益明显，信息技术的作用日益突出。

据一些科学家预测，未来科技将对知识经济社会从 19 个方面产生重大影响。其中有 14 个方面的科学技术属于信息技术。

江总书记指出：四个现代化哪一个也离不开信息化。

在教育部召开的全国中小学信息技术教育工作会议的主报告中，陈至立同志指出：“要用信息化带动教育的现代化……实现教育的跨越式发展”。

对教育的要求：①充分认识信息对未来时代的意义；②改革课程设置，更新学习内容；③认真学习、掌握、运用信息技术。

2. 社会活动的国际化趋势不可逆转。

世界贸易组织；人类基因组计划；数字地球……

对教育的要求：①培养训练学生学会合作；②培养训练学生掌握进行合作的技巧和技能。

3. 知识经济已见端倪。

国家科技部长朱丽兰指出：知识经济是建立在知识的生产、分配和使用（消费）之上的经济。是相对农业经济、工业经济而言的经济形态。

知识经济的本质是数字化、网络化和全球化，其根本动力来自科技进步。

知识经济中创新的内涵更加丰富。

对教育的要求：培养学生的创新精神、实践能力和创业能力。

影响知识经济的十大瓶颈（未来教育必须着力解决的问题）：

- (1) 注意力瓶颈；
- (2) 倾听力瓶颈；
- (3) 语音力瓶颈；
- (4) 操作力瓶颈；
- (5) 语言力瓶颈；
- (6) 物质流的时空瓶颈；
- (7) 安全瓶颈；
- (8) 速度瓶颈；
- (9) 人才瓶颈；
- (10) 法律瓶颈。

(二) 未来时代对教育改革的要求

当前教育的三种类型：

美国型；中国型；日本韩国型。

1. 教育的功能必须由训练记忆、选拔精英，向训练检索、促进发展方向转变。

2. 课程设置与教育内容必须更加突出为发展与生存服务。

美国从小学就开始研究人的生存和发展问题。1994~1995年美国从幼儿园到十二年级，教师每周至少留一次“高级”作业。

- (1) 把学校和社会联系起来 (73%)；
- (2) 对事件和事物排序并做出解释 (38%)；
- (3) 解释有各种答案的问题 (59%)；
- (4) 解释可以通过多种方法解答的问题 (58.8%)

3. 学生的学习主体地位和作用必须得到更充分的体现。

(1) 教学方法的变化：由单纯传授知识转向培养学生能力。
知识获得型教学；学习能力习得型教学；实践能力养成型教学。

(2) 学习方法的变化：从接受结论转向问题解决。

(3) 有效学习必须具备的基本条件：

①创设智力上有挑战性的问题情境；

②给学生以主动探究、自主学习空间；

③在课堂上创设一种有利于学生发挥和有安全感的学习氛围；

④激发学生多方面的思维，使其思维多样化、丰富化。

⑤打破单一的班级授课制，实行小组学习和个别化学习；

⑥从知识与创新能力的结合点出发，设立不同的课程形式。

4. 教育教学方法和手段必须更加先进。

以学生为中心，以现代教育理论和现代教育技术为依托；

①以项目活动为中心的课堂教学组织；

②以学生发展为中心的教学内容安排；

③以评价学生信息能力为主的考核体系。

5. 必须探究新型教学模式

(1) 教学模式：在一定的教育思想和教学理论的指导下、在某种学习环境的支持下展开的教与学的活动中，各要素之间稳定的关系和活动进程的概括性结构形式。

(2) 现代教学模式：学生在教师的指导下，利用多媒体和网络技术，在任何时间里与任何人士相沟通，获得需要的信息资源，采用最有效的学习方法，高效地实现学习目标。

(3) 新型教学模式的特点：

①学生是整个学习活动的主体；

②教师是教学活动的组织者、指导者、帮助者；

③信息技术作用突出；

④整个教学过程是开放的、自由的和相对宽松的。

(4) 构建新型教学模式应注意的问题:

①以先进的教育思想和学习理论为指导,突出素质教育和建构主义学习理论;

②充分发挥现代教育技术的优势,突出学习过程和信息资源的设计;

③转变教学过程中各要素间的关系;

④认真进行教学设计。

二、教育信息技术的发展趋势及对教育改革的作用

(一) 20 世纪最重要的科技成果

1. 宇宙/基本粒子

2. 航空航天技术

3. 计算机技术

4. 生命科学

(二) 教育信息技术的现代科技成果基础

由于纳米技术在信息技术中的应用,使得:

1. 视听技术更加先进

(1) 媒体种类不断增加;

(2) 媒体使用更加方便;

(3) 使用效果更加明显。

2. 数字技术日新月异

(1) 信息存储载体容量迅猛增加

印刷载体→胶片→磁带→磁盘→光盘→资源库

目前,一张普通 CD-ROM 光盘可以存储全卷《大不列颠百科全书》、500 本交互式图书,不久将上升到 5000 本。

日本正在研究一种新的 DVD 光盘,它只有 13.5CM 大小,但却可以容纳 40 部影片,每部 2 个小时。

(2). 教育教学软件的超媒化

①呈现教育教学信息的多媒体化;

②教育教学软件结构的超文本化;