浅析计算机辅助教学的利弊

徐大勇，陈忠烈，董艳珍
（西昌学院，四川西昌，615013）

【摘 要】计算机辅助教学是现代素质教育发展的必然趋势，本文分析了计算机辅助教学的多种优势和目前它在应用中存在的缺点和误区，就这些问题提出了一些解决的方法，同时还分析了其应用前景。

【关键词】计算机辅助教学；优势；缺点；前景

【中图分类号】G434 【文献标识码】A 【文章编号】1673-1891(2006)02-0145-03

自进入九十年代以来，计算机多媒体技术迅速兴起，蓬勃发展，其应用已遍及国民经济与社会生活的各个角落，正在对人类的生产方式、生活方式乃至生活方式带来巨大的变革。同样，多媒体技术也已广泛应用于教学中，这就是通常所说的CAI（计算机辅助教学），即计算机辅助教学。这种有别于传统的“教师——黑板——教科书——学生”的教学模式为学生提供了理想的教学环境，对教学产生积极的效应。但同时我们也应认识到目前计算机辅助教学并非十全十美，也存在一些不足和误区。

1 计算机辅助教学的优势

多媒体技术以计算机为中心，把语言处理技术、图象处理技术和视听处理技术都集成在一起，而且把语言信号、图象信号先通过模转换变成统一的数字信号，这样计算机就可以很简便地对它们进行存储、加工、控制、编辑、变换，还可以查询、检索。计算机多媒体的这种集成性、交互性和可控制性可为教学提供多种多样的可以选择的功能，同时提供随时的学习结果验证，学习信息的及时反馈和对调节的加强和可选择进行的学习路径，从而为学生提供了一个可调节的平台，把学生放在主体的地位，而不再是象传统的教学中从教学内容、教学策略、教学方法、教学步骤甚至学生做的练习都是由教师决定，学生只能被动地参与这个过程，即处于被动的处。

使用计算机辅助教学可以在学习的过程中充分利用调动他们的主动，激发他们的学习兴趣，调动他们学习的积极性，从而使自己的注意力、创造力得以在一个较大的空间内发挥。与此同时，可以让学生根据自身不同的需要（包括能力起点不同，认知方式不同，学习风格不同等）来确定学习目标，选择适当的学习进度和达到目标的学习路径，从而确定自己需要的内容，找到适合自己的教学媒体，并通过不断的反馈来评定学习的效果，以达到完善的实践效果中存在的不足，使学习的效果达到最优化。在多

媒体计算机这样的交互式学习环境中学生则可以根据自己的学习基础、学习兴趣来选择自己所要学习的内容，可以选择适合自己的水平的练习。

计算机辅助教学有很强的直观性，它突破了视觉的限制，多角度地观察对象，并能够突出重点，有助于概念的理解和掌握。其次是图文并茂，多角度调动学生的情绪、注意力和兴趣。具有动态性，有利于反映概念及过程，能有效地提高教学效果，如教学在发展的过程中，学生可以利用计算机来直观地学习到图示所表现出的物体在主要的分布和血液流动的方向和静脉脉流的血化过程，这样学生理解和记忆效果更好；具有人机交互性，学生有更多的机会，学习和实践，并通过创造反思的环境，有利于学生形成新的认知结构；通过多媒体学习实现了对现实情景的扩展，并通过对真实情景的再现和模拟，培养学生的探索能力、创造能力，可重复性，有利于突破
教学中的难点和克服方法；针对性，便针对不同层次
学生的教学成为可能；大数据量，容大量，节约了
空间和时间，提高了教学效率。能充分享受网络优
势，将授课内容上网，为学生的课外学习提供辅导，
同时也是实现资源共享；利用多媒体课件教学，可
以集中全体教师的智慧与教学资源，使教学内容更
加规范有序；可避免教师上课时板书的劳累，而更多
地注意课堂教学内容的组织和讲解。

2 计算机辅助教学的缺点和误区

尽管有许许多多的潜在优势，但不能否认的是
目前计算机辅助教学也存在一些误区，这就使得它
的优势不能充分地发挥出来。有时甚至对教学起了一
定的阻碍作用。首先是认识上的误区，计算机辅
助教学到底是教学手段还是目的？计算机辅助教学
中的重点是在“辅助”二字上，它作为一种现代化教
学手段是用来支持教学工作，提高课堂教学的效率，
突破重点难点，主要用来解决一些传统教学中不易
解决的问题。教学者必须充分认识到这一点，要认识到
教师是教学活动的组织者，设计者，指导者，参与者
和评判者，使用计算机是为了更好地实现这些角
色。尽管已经使用了计算机辅助教学，但许多教师
并没有真正从传统灌输式教学中解脱出来，只不过是
换了一种方式，从黑板板书到大屏幕板书，从手灌
到机灌。而且由于无法板书省下大量时间，这使得一
堂课信息量极大，老师在上面讲得唾沫横飞，学生
在下面拼命狂记，没有思考的时间，也没有真正实现
计算机辅助教学的人机互动，也使得学生和教师之间
缺少了一份亲切感。

目前教师计算机辅助教学手段使用存在盲目
性。并非所有课程（内容）的教学都有必要使用计算
机辅助教学手段，多媒体技术作为一种辅助教学手
段，其使用应以提高教学质量为宗旨，不应该“一刀
切”，“一刀割”。如在数学，统计学的教学过程中，
用屏幕显示公式和公式的推导过程显得相当机械，呆
板，无法体现教师生动形象的指导思路，这样不能很
好地调动学生积极性，其教学效果可想而知。

多媒体课件制作技术参差不齐，很少有课件能
真正实现人机互动，许多教师在制作课件时只是
忙于制作，把屏幕当成电子黑板，有的课件只是“绣
花枕头稻草芯”，多媒体课件的超文本功能，交互功
能，网络功能的优势得不到体现；有的教师授课只是
照“本”（屏幕）宣科，忽视了师生之间的情感交流，造
成了“学生睁着眼睛看，教师围着电脑转”的现象；大
部分学生反映连笔记都来不及记，学生成为了所谓的
观察者，对所学内容印象不深，甚至形成了课下学生
借来教师课件抄袭课件的局面。要编制出好的课件
不是件容易的事，从市场购买教学软件不仅会造成
经济上的负担，而且总有不尽如人意的地方无法完
全满足我们的需要；自己编制课件又会消耗大量的
时间精力，以至于影响自己的工作，生活，处于一种
两难的境地。解决这个问题可以有以下几个方面入手：
一是加强教师的计算机水平，可以对教师进行适当的
培训，让他们学会使用一些较为简单的软件，以提高
课件制作的水平，节省时间。其次是强化使用，弱化
编制，以有选择的使用为主，并不是每堂课都需要一
个完整的独立课件，也并不是每堂课都要从头到尾
使用多媒体。当然，真正解决这个问题还要依靠学科
软件开发平台和多媒体资料库的建设。所谓学科软
件开发平台指像几何画板那样的软件，它大大简化
了学科的课件编制，改进后会具有更大的推广力。多
媒体资料库更为重要，它的建设涉及教学网络的建
立（不仅仅是校内局域网，应一直扩展到中国教育
网），只有这样，才能逐渐形成一个成熟的计算机辅
助教学模式。

3 展望

计算机辅助教学是现代化的教学，是现代素质
教育发展的必然趋势，要使充分发挥其优势，克服在
目前应用中存在的一些问题。首先要注意教学设计真
实的背景，用多媒体提供丰富的，真实的背景资料，
考虑实际问题的复杂性并从中进行探索，以便学生
形成自己的认识结构。其次要设计学生的学习过程，
设计学生的思维过程，设计学生的思维过程，使学生
通过自己解决思维过程，运用知识和方法的过程，
理解原有认知结构，形成新的认知结构，从而达
到升华；再次是计算机辅助教学应注意针对性，即
是针对不同阶段和不同内容，计算机辅助教学的过
程，形式，内容和时间安排都应有所不同，对于不同
的学生，使用不同的方法和不同的练习，考试和评价
方法，根据不同学科的学生使用不同的软件和多媒体
工具，同一软件也要考虑学生不同，目前对于这
种教学思想的软件还很少，有赖于我们教学观念
的更新和广大教师的共同努力。要正确结合计算机
Advantages and Disadvantages of Computer Aided Instruction

XU Da-yong, CHEN Zhong-lie, DONG Yan-zhen  
(Xichang College, Xichang Sichuan 615013)

Abstract: Computer aided instruction (CAI) is the inevitable trend of modern quality education. This paper analyses the advantages and disadvantages of CAI and advocates some methods to solve problems that lie in its application. This paper also analyses the applying prospect of CAI.

Key words: Computer aided instruction; Advantage; Disadvantage; Prospect.

Research into the Experiment Teaching at Newly Built Colleges

JIANG Wen-shi  
(Teaching Management Office, Xichang College, Sichuan 615013)

Abstract: This article analyzes the current situation of the experiment teaching at newly built colleges, emphasizes the combination and full use of the laboratories and the realization of the cultivating goals, namely, Knowledge, Ability and Quality. It also points out several problems which should be paid attention to in the experiment teaching.

Key words: Analysis; Experiment; Teaching; Emphasis; Problem