

浅谈计算机辅助教学的实践

空军第二飞行学院西安分院地领系计算机教研室 张春荣

内容摘要：我国的计算机辅助教学正轰轰烈烈的展开，如何正确对待计算机辅助教学以及怎样实践计算机辅助教学是值得认真探讨的问题，现就我院计算机辅助教学设备主要阐述了四个主要的，也是常见的问题：一是教师的素质要提高，教师不仅要学好本专业知识，更要掌握一定的计算机知识，并能制作出适合本专业教学的辅助教学软件；二是在利用计算机进行辅助教学之前要判断有无必要性，不能生搬硬套，教学形式是多种多样，要找到适合本专业教学的、最理想的教学模式；三是要利用计算机辅助教学的优势培养学生的兴趣，学生的兴趣是学习的动力，根据辅助教学的特点，找出学生感兴趣的话题，培养他们学习的积极性；四是根据我院现有的设备，谈一谈我院的计算机辅助教学开展的形式，主要介绍了多媒体计算机教室、电化教室和校园网这种教学模式，充分体现了我院对计算机辅助教学的重视；最后，以一堂课作结束，说明计算机辅助教学所带来的良好的教学效果。

关键词：CAI校园网多媒体电化教室

一支粉笔、一本教材的教学模式已逐渐被学生所淘汰，大学、中学乃至小学的学生们已不满足于这种教学方式，打破历来封闭的课堂教学模式，用动态的、开放式的新思维方式来设计教学过程也是每位教师的心愿和职责。

我国开展计算机辅助教学（CAI）活动已有20多年的历史，在理论研究、实践探索、课件研制等领域都取得了不少的成果，多媒体给（CAI）注入了活力。近几年，CAI在发展的深度及广度上都有了长足的进展，特别是在认知学习理论、系统科学理论、教学设计理论等基础理论指导下，CAI理论研究、实践研究、课件制作等方面都取得了丰硕的成果，这些都预示着，一场CAI热正在校园内兴起。那么，如何利用计算机辅助教师更好地教、学生更好地学呢？“教师是主导、学生是主体、计算机辅助是手段”是CAI教学中应遵守的教学原则，具体反映在以下几个方面：

一、教师应具有一定的计算机水平，能自己制作一些辅助教学软件

我们的社会正在向着信息化的方向发展，教育要适应不断变化和增长的社会需求，不断学习是当前社会对每个成员的起码要求，教师更应如此。具体到教师对辅助学习的学习，其中包括对现代教学理论的学习，对必要的相关技术的学习。

辅助教学软件的来源很广泛。目前，市场上有关计算机辅助教学的软件层出不穷，每一种软件都有它独有的特点和技巧，我们要收集、购买必要的软件。当然，也不能指望软件公司推出“拿来就能上课”的软件，也不能依靠其他教师的现成软件，因为教案是根据教学目标、教科书及学生情况由教师写的，每人一个样，一次一样，教学效果软件也是同样道理，所以，教师应利用方便操作的工作台，收集不同素材，加上自己的教学思想，自己制作或与周围同事合作制作针对不同层次的学生和本专业的特点的计算机辅助教学软件，其针对性更强，更适应教学，会给课堂带来意想不到的效果，并且通过这些软件的制作和应用，教师不但能更深刻地认识计算机辅助教学，也能更进一步地掌握本专业知识和计算机知识。当然，教师不具备一定的计算机知识，很难制作出实用的教学软件。所以，我们在呼吁推出优秀教育软件的同时，也要在广大教师中普及计算机知识，这已成为社会发展的大趋势。

二、用计算机辅助教学要有其必要性

在利用计算机辅助教学之前，要对其必要性做充分的论证。从古至今，任何一种事物都没有绝对的，计算机辅助教学亦然如此，当然，用计算机辅助教学，对有些专业或课程内容是会带来良好的教学效果，学生不但能尽快掌握所学内容，而且通过学习方式的转换，也会对学习发生兴趣，这些都是计算机辅助教学所带来的有利方面。但是如果没有必要用辅助教学的课，非要将计算机搬进课堂，那是哗众取宠，是没有必要的。毕竟，计算机是一种辅助教学手段，教师才是真正的主体。如果我们仅将计算机用做“电子黑板”，即使界面做得华丽漂亮，但对实际教学缺少价值，不但浪费了时间、精力，而且分散了学生的注意力，得不到良好的教学效果，这样的辅助教学是不可取的。比如有这样一个课例，其内容是介绍计算机基本结构，教师把它做成了时髦的辅助教学软件，界面美观、大方，但教学效果并不好，因为无论软件如何精美，学生面对的毕竟不是实物，并没有从感性认识上升到理性认识，所以教学是失败的，所以莫不如打开机箱，让学生对照实物来听课了。所以，CAI必须要突出教学重点，突破教学难点，因为我们教学的目的就是借助特有优势，将抽象的、难以被学生所掌握和理解的知识形象地、直观地、简洁地让学生接受，这也是我们的教学宗旨。

三、充分发挥计算机辅助教学的优势，培养学生的学习兴趣

美国著名教育家维新罗克 (M.Cwittrrock) 在他的关于学习过程研究的“生成学生模式”中曾提出：学习过程不从感觉经验开始，而是从感觉经验的选择性注意开始的。选择性注意是指学习者在学习情景中激活与维护学习心理状态，将注意力集中于有关学习信息上，对所学内容产生极大的兴趣。兴趣是最好的老师，是学生主动学习、积极思考、探索知识的内在动力，恰当地利用投影、幻灯、录像或计算机等电教媒体，创设与教学内容相吻合的教学情境，可以充分发挥学生的学习兴趣和求知欲望，真正做到寓教于乐，从而使得课堂气氛变得轻松愉快，也定会收到很好的教学效果。

现代多媒体赋予了计算机丰富多采的表现，而教学也完全可以因为计算机变得多姿多彩。利用计算机辅助教学的多样性可以吸引学生的选择性注意，一般来说新事物容易成为人们注意的对象，尤其在课堂上当学生们厌倦了烦燥无味的讲解时，计算机辅助教学给讲堂添加了无穷的魅力。但是，在使用计算机进行辅助教学时，教学软件的选择不可忽视，首先是内容，要求主题鲜明，重点突出，要能够充分表现本堂课教学内容，切不可为了更多的教学内容，使软件变得杂乱，而冲淡了教学主题，误导学生。成功的辅助教学应当始终将学生牢固地控制在教学内容的深入理解和内涵的进一步展开上，使CAI有鲜明的教学性。比如在计算机课堂上，丰富的软件功能和完美的界面可以引导学生进入神奇的计算机世界。

四、就我院教学设备浅谈计算机辅助教学

1、多媒体计算机教室。它是由一台多媒体计算机主机（教师机）、一台控制机（服务器）及若干数量的学生计算机组成，教师可以利用计算机平台和自身开发的软件，运用多媒体技术进行教学。在教学过程中，授课内容可由教师机实时传送到学生计算机屏幕上，进行授课、辅导、讲评等多种形式的课堂教学。另外，学生还可以通过学生机以人——机交互的形式进行自学或练习，充分发挥了教学双方的主动性。比如，在讲授Windows98的操作时，教师就是一边进行讲解，一边在计算机屏幕上演示，学生可以直接通过屏幕看到教师的操作过程。另外，当教师提问时，学生也可以将操作过程传到教师机上，使教师充分了解学生对本堂课的理解程度，这是传统教学所无法比拟的。

2、综合功能的多媒体电化教室。它是由多媒体计算机大屏幕投影电视、视频设备及音响设备组成，形成由视频、音频、动画、文字等多媒体表现的教室，其特点是将多媒体计算机技术与常规电教手段相结合，既有计算机多媒体，又能充分利用幻灯片、投影片、录相带、录音带等电教软件。例如，在教学过程中，将用到的板书、教材、图表、图片等常用教学媒体显示在大屏幕彩电上，也可以运用动画、文字、投影等现代媒体，彻底摆脱了黑板加粉笔的教学模式，同时也充分运用了幻灯片、投影片等常规电教设备。另外，还可以与多种信息网联，大大丰富了信息量，这也是体现多媒体教学优势的最佳形式。

3、通过校园网进行教学。随着教学模式的不断深入，计算机网络在全球的蓬勃发展与应用，为教育注入了新的活力。目前，Internet网已成为国际间最大的互联网络，CHINANET（中国计算机互联网）在国内已经广泛延伸，CERNET（中国教育与科研计算机网）的不断扩大，大多数高校已相继建成校园网。利用多媒体计算机网络进行学习，教学形式既形象生动又不受时间制约，而且也能方便地进行互访，这种教学模式具有较好的双向功能。它把网络作为传输信息的载体，打破了计算机单机学习封闭的学习环境，形成一个开放的教学系统。由于计算机网络具有良好的交互性，可以建成一个非常好的双向交互的教学环境，可以进行实时或非实时的交互。同时，由于计算机网络目前现有的教学内容还没有系统化、规范化，教学内容还有待完善，也为广大教师提供了更大的创造空间，以满足更多学习者的需求。

五、一堂生动的课例

教学内容：图像处理

教学场所：多媒体计算机教室

授课步骤：

(1) 复习Windows98的画图程序和映像功能，并通过实时传送的方法将教学内容送到学生计算机屏幕上。

(2) 学生通过单机操作熟悉并了解画图及映像的使用方法。

(3) 由学生画一幅图画或计算机硬盘调入一幅图画，利用画图或映像对图像进行处理、编辑（可对图像进行翻转、拉伸，并加批注等）。

(4) 将处理好的图片或图像传到教师机，由教师进行批阅、评价，并查找问题及指出修正方法。

(5)将每位学生的作品用彩色打印机打印出来，让每位学生参观，吸取好的创作方法。

通过这次教学，使学生有了充分发挥想象的空间，让学生自由创作并给予鼓励，轻松的课堂气氛使学生较好地掌握了所学内容，提高了学生学习计算机的兴趣，又取得了较好地教学效果。

综上所述，我们已经感受到多媒体技术的的确确给教育领域带来了不小的改变。当然，计算机辅助教学还将继续改进，完善。然而，计算机辅助教学的光明性、不可抑止性及其在现代教育改革中的重要作用都是不言而喻的，因此，我们不应放弃对计算机辅助教学的继续尝试。

作者简介：

张春荣，女，28岁，毕业于吉林工业大学计算机专业，大学本科学历，1995年从事计算机教学工作，现为空军第二飞行学院西安分院地面领航系计算机教研室教员。

主要学术成果：

1996年编写的《教员量化管理系统（软件）》获学院论文评比一等奖。

1998年撰写的《如何利用VB环境下的资源文件》获学院论文评比二等奖。

1999年编写的《教学保障系统（软件）》获学院论文评比一等奖。

1999年合作编写的《指挥自动化模拟训练系统（软件）》送总参评选。