

# 二十一世纪高等医学教育中 教育技术的突出应用

第四军医大学教育技术中心 白静

**摘要** 本文主要阐述了在新世纪，高等医学教育在网络、多媒体、智能化教学系统等教育技术方面的突出应用。

**关键词** 网络 多媒体课件 积件 智能化教学

二十世纪末，教育技术界的著名教授南国农先生提出了二十一世纪中国电化教育的十大发展趋势，其中指出：计算机网络建设在10年内都会是热点问题……，非书教材和电子读物在教育教学中将得到广泛的应用……，以及现代远程教育 and 网上学校将得到较快发展……

作为在高等医科院校工作的教育技术人员，深深感到这些趋势对于高等医科院校教学的意义。

首先就是日新月异的网络发展。在医学教育领域中新成果新技术的发展同样不亚于迅猛发展的计算机技术。在全世界每天都有新东西的产生或更好的技术的发现。网络，这个联系了全世界的技术，成为医科高校教育中快速获取世界医学领域最新发展的最佳途径。有了网络，我们可以将教学内容不断推陈出新，使学生接触到医学领域最前沿的知识，即使有些是我国的医学技术还未达到，但这样不仅可以避免教材老化，又可以拓展学生的眼界，提高学习兴趣。在这个E时代，各行各业都需要新知识的扩充。在学校就培养学生们接收新信息的能力和习惯，方便将来在工作岗位上的再教育和自我学习的保持。

但是，如果对网络善加利用与学生对本专业知识的学习，这仍然是非常重要的问题，不是把互联网介绍给学生就可以放心了，而要对国内外专业网站中滤出最适合于学生接触的高质量的网站或专栏，做一个良好的指导，使学生以最有效率的途径得到最有价值的信息。例如我校的网络中心，在学校的网站中放入国内有关知名网站的网址和知名大学网址的链接，来方便学生的查阅。

其次，高等医学教育中，基础课要求很高，在这其中，形象思维的培养是重要一环。医学中医学事实的描述、各种医学现象表现、模型、图表等等都是医学中的形象材料，运用形象思维，能够提高对医学形象材料的感受力。运用多媒体教材，可以把图、声、像、动画等等结合于文字教材之中，将丰富的信息带给学生，从而提高学生的形象思维能力。质量良好的形象材料，有助于学生准确的医学形象的形成，把握科学性和反映客观事物的规定性。

医学课程缜密而庞杂，如何发挥出多媒体课件在医学教育中优越性，教育技术人员仍要继续辛勤的努力。同国内的多媒体课件一样，医学多媒体课件同样面临着教学软件的设计开发与教学实践脱节的问题，我们采取何种有效的方法来提提高多媒体课件的适用性和多用性，值得多方探讨才能完成。其中，积件思想很有代表性。积件思想是发展我国课堂计算机辅助教学的新思路。它改变了传统的教学软件设计的组织形式。传统的教学软件设计需要各方面的专家在同一时间，同一地点来组织工作，现场集中讨论，这种方法较为费时，而积件思想就可以将设计教学软件的每一步分解，由各方面的专家将相关信息输入各个积件库，而授课教师只要根据不同的学习对象，从实践教学出发，将积件库中所需的积件在积件平台上组合起来，形成适合于该课时和自己教学风格的教学软件。

积件思想不仅将过去复杂的教学软件设计回归到教师学生的手里，而且也将埋头于制作适用面窄的独立多媒体软件的教育技术人员解放出来，去从事进行多媒体软件库的制作，这样不仅可以着力于素材质量的把握，而且制作出来的多媒体素材可以得到更加广泛的应用。

所有高等医科学校的基础课程都大致相同，如果组织有目的高质量的素材库的制作，并向所有的高等医科院校开放，可以大大方便老师们运用到教学之中来提高教学质量。

值得关注的是，随着网络的普及，多媒体课件也从单机版走向同时带有网络版的时代。基于WEB的多媒体所面临的问题更是多种多样。带宽，对于文件的压缩提出要求，它是否能顺畅的使用，作为网络版是否有有别于单机版的优势和特点等等……而更值得讨论的是WEB多媒体的有效性，不要只是为了使用它而使用它。

第三，在计算机辅助教育中智能化教学系统是高级应用的领域。这是七十年代开始的一种计算机辅助教学的应用模式。这种模式是以人工智能科学、认知科学和思维科学为理论基础，通过研究人类学习思维的特征和过程、寻求学习认知的模式，通过设计智能化计算机辅助教学（I-CAI）系统，使学生通过个别化自适应性学习，以获得知识。这方面的研究在高等医学教育中的应用仍没有进入实用阶段，但这是一个非常重要的发展方向，如果能开发并很好的应用在医学教育的不同时期都起到良好的教学效果。

在整个高校医学教育中，现场教学、临床实习是点睛之笔，一切的基础知识和技能在这里要充分融汇贯通，并加以逻辑联系和判断。如何能在真正临床实习之前做更充实的准备，开发出好的智能教学系统是关键，智能教学系统中的模拟型，就非常适宜于此时的教学。计算机模拟可以为学生提供一种任他自由探索的环境，要求运用已学过的知识，通过分析综合等推理过程，发现他所未知的规律。这些规律可以是既成的，也可以是学生自己总结的具有个性色彩的规律。这类系统的重点往往不在于“教”而在于“学”，让学生积极主动地进行实验和探索，学会分析问题和解决问题的方法。结合人工智能技术及其他技术的计算机模拟智能教学系统使学生能更自由有效地学习。而这方面的研究在教育技术领域还没有更深的展开，因为牵扯很多学科，尤其是高科技含量多的人工智能等领域。所以需要投入多方面的专家和资金进行研究，而非教育技术单一学科可以完成的工作。

21世纪，教育技术当然更广泛应用于高等医学院校。提高学生对现代教育的认识，使学生教师不仅仅埋头于医学教育的本身，而要有利于教师指导学生发散思维的培养，便于同世界接轨，保持学习新生事物的活跃性，便于发现医学教育的综合人才，更可发展成为教育技术在高等医学教育方面的强劲后备军。

## 参考书目

《中国电化教育》151期 《南国农教授谈“21世纪中国电化教育的十大发展趋势”》 阿涛

《高等医学教育学》 沈纪宗 主编

《中国电化教育》162期 《基于积件思想的软件设计思想》熊吉萍

《智能教学系统设计》 宋云娴 白鹏等

## 作者简介：

白静，第四军医大学教育技术中心助教。1998年参加工作，大学本科学历。毕业于陕西师范大学电教系，学生时期就曾参与课件的制作，毕业论文曾获省级论文奖。工作后参与多部获奖多媒体课件和录象片的制作，在“中国计算机报”和“电视字幕特技与动画”等报纸和杂志上发表过文章。