

# 多媒体课件开发与计算机辅助教学的思考<sup>\*</sup>

朱红耕, 陆林广, 杨 生

(扬州大学 水利水电工程系, 江苏 扬州 225009)

**[摘要]** 计算机辅助教学(CAI)为教学方法和教学手段的改革开辟了一个崭新的前景。多媒体课件开发和教学过程中,应体现科学性、实用性和灵活性,要有利于提高教学质量,有利于创新人才的培养;教师要积极参与多媒体课件的开发,坚持在课堂教学中的主导地位,坚持多媒体课件教学与传统教学方法相结合。

**[关键词]** 多媒体课件;开发;计算机辅助教学;素质教育

**[中图分类号]** C434

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1005-2909(2003)02-0083-03

## Considerations in the development of multimedia courseware and computer-aided instruction

ZHU Hong-geng, LU Lin-guang, YANG Sheng

(College of Hydraulic and Hydro-power Engineering, Yangzhou University, Yangzhou 225009, China)

**Abstract:** Computer Aided Instruction in class presents a totally new prospect of the innovation of teaching methods and means. Adequate attentions should be paid to the problems arising in the development of courseware and in the process of CAI. It is pointed out that development of CAI multimedia courseware should incarnate science, practicability and flexibility. It should also be beneficial to improve teaching quality and bring up innovative talented people. Teachers should actively participate in the development of multimedia courseware, persevere in dominant position in class, and combine CAI with traditional teaching methods.

**Key words:** multimedia courseware; development; CAI; quality education

多媒体课件的开发、制作及计算机辅助教学,为教学方法和手段的改革开辟了一个重要的途径。但是,在多媒体课件开发与教学过程中,出现的许多问题不容忽视,需要我们去思考和加以解决。

### 一、课件开发中需要解决的几个问题

#### 1. 课件设计的指导思想

坚持课件设计的科学性、实用性和艺术性有机结合。多媒体技术是通过计算机和软件技术,把文本、图形、图像、动画、声音和视频等媒体进行集成处理和控制在,能实现人-机交互操作的一种信息技术。不同的用途、不同的人-机交互操作方式,对课件制

作周期、成本和效果影响很大。

因此,在课件开发伊始,就需以教学目标给课件定性,即课件是用于教师课堂教学,网上教学还是用于自学。若是用于课堂教学,则应首先选择统编教材作为课件蓝本,在此基础上进行集体改编和创作。教师和软件员群策群力,集思广益,以保证课件内容的权威性、科学性和完善性;其次是以教学大纲为主线,把不同章节和各个知识点进行衔接,从而保证整个课件的系统性和连贯性;再就是在内容的取舍上突出重点,强调难点,使之更符合教学规律和认知规律。若是用于自学,课件控制应注重灵活性,在内容上应给予学生更多的选择。若是用于网上教学,应

• [收稿日期]2003-03-15

[基金项目]扬州大学教研基金资助项目

[作者简介]朱红耕(1956-),男,江苏盐城人,扬州大学副教授,工学硕士,博士研究生,从事水利水电工程和流体机械及工程的教学研究。

多注意教学对象的广泛性和水平层次之差异,教学内容的选择和难度的深浅范围更大一些。在界面的创意上,以实用简洁为原则,兼顾艺术性,恰到好处地突出表现力,激发学生的学习兴趣,而不必花费过多的时间和经费,去制作长时间的片头,这样做易使学生感到烦倦,失去新鲜感;在课件的控制和切换方面,也应力求直观、方便和灵活。

### 2. 课件的组织结构和素材选择

课件的组织结构应充分利用多媒体的交互性优势,突出对信息的控制、组织和传递。

现代教育方法改革,就要打破传统的教学模式和信息组织方式,在保证总的教学内容规范、完整和系统的基础上,不是一层不变照搬教材内容和结构,而是通过多媒体把丰富多彩、千变万化的信息,如形象的、抽象的、静止的、运动的,用声音、文字、图像展示在学习者面前,从而激发人的思维潜能,取得最佳的学习效果。

由于人类的记忆是网状结构的,同样的信息,用视觉或听觉进行教学,其效果远不如在学习过程中同时使用视觉和听觉,色彩和动画也对人的感观产生刺激,留下深刻的记忆。因此,在选择课件素材时,就要有的放矢,提高视觉形象与听觉印象传递信息的效率。如以某一个问题为中心,把有关联的知识横向链接,借以揭示事物的本质及内在联系,可达到举一反三、融会贯通之目的,从而能开阔眼界,活跃思维,培养创造性人才。

### 3. 课件开发工具的选择

课件开发工具实际上就是各种软件平台,软件的选择对课件开发的质量、周期和费用影响很大。

目前较流行的有基于编程语言和基于流程的两大类多媒体开发工具,属于编程语言的有 Visual Basic、Visual C、Director、Toolbook 等,基于流程的有方正奥斯教育快车、Authorware 等著名软件,还有微软集成化办公软件包中的 PowerPoint。考虑到 Visual Basic、Visual C、Director、Toolbook 等开发软件需要相当深厚的计算机专业知识和编程经验,普通的教师在这方面优势欠缺,因此常在 PowerPoint 和 Authorware 之间进行选择。PowerPoint 易学易掌握,用于创建电子演示文稿有独特的优点,它不仅可以创建包含文本、图表、公式、组织结构图,也可以创建其它程序剪贴画、影片、声音和艺术对象的幻灯片,还可以使用幻灯片切换、定时和专业动画效果来控制幻灯片的放映,缺点是功能稍逊,切换比较单调,交互性不强。

方正奥斯教育快车(Founder Author Express)是

国产软件,具有很强的文字、图形编辑功能,支持多种媒体文件格式,提供多种声音、动画和影像播放方式,并提供丰富的动态特技效果,以及具有强大的交互能力,但较 Authorware 发行晚,应用也没有后者广泛。Authorware 是一种基于图标和流程结构的多媒体编辑平台,集文本、图形、图像、声音、动画和影像等多种媒体为一体,具有丰富的函数和程序控制功能,方便灵活;利用内嵌的模板功能,能迅速地建立软件框架,提高开发速度。特别是软件打包后,生成脱离 Authorware 环境而独立运行的可执行程序,更便于课件的发布和使用。

## 二、对多媒体计算机辅助教学的思考

### 1. 教师要亲自参加课件制作

课件开发是一个系统工程,需要花费大量的时间、精力、物力和财力,是对教学内容再创造的过程,需要扎实的专业基础、丰富的教学经验和一定的艺术修养。

教师必须亲自参加课件开发制作,有的教师认为只要有了教学光盘,就可以进行课件教学了,其实这是一个认识偏差。原因在于,教师不仅是信息的传递者,更重要的是对信息的加工和处理者。采用多媒体教学手段,教师的任务不是减轻了,而是更重了。

在高新技术日新月异的年代,教师要不断更新专业知识,广泛地参阅相关教学参考书刊,浏览网页,掌握本学科发展最新动态<sup>[1,2]</sup>。教师亲自参加课件制作,就会对课件素材的取舍深思熟虑,对课件的框架进行比较和选择,对课件中的每一个文本、声音和图像的作用都非常清楚,对每一个热字、热键和按钮的操作都心中有数,讲解和例证才得要领,课堂教学时才能驾轻就熟。

### 2. 教师在 CAI 课堂教学中的主导地位

采用多媒体课件 CAI 教学,三尺讲台变成了计算机操作台,教鞭换成了激光笔,投影仪取代了黑板,在 CAI 课件教学过程中,教师的角色发生了一定的变化,但学生作为学习的主体没有变,教师在课堂上的主导地位也不能变。上课开始时,教师应明确地提出学习的目的和要求,提出问题让学生思考,从而避免学生学习中的盲目性,失去要领;在学习过程中应给予学生正确的引导和启发,对不良的学习倾向及时纠正;学习结束后应进行讨论和点评,以检查和提高学习效果。

### 3. 计算机辅助教学与传统教学方法相辅相成

借助于计算机强大的储存功能和数据处理能力,多媒体课件教学能够大大减少教师在课堂上板书和画图的时间,提高课堂时间利用率;声音和画面的优美组合,形象直观的教学使得以前口头解释非常复杂的问题变得简单,抽象的问题变得具体,易于理解,加深记忆,能够提高教学效率<sup>[2]</sup>;如果能让学 生参加课件的开发和制作,不仅能更好地引导学生利用现代信息技术更快更好地获取信息和专业知识,还能培养学生的动手能力,培养学生分析问题和解决问题的能力;能够开发学生学习的潜能,激发学习的欲望,启发学生的思维 and 创新能力,有利于创新人才的培养。

但是,多媒体课件教学并不是万能的。如果不考虑课程的特点和性质,不能突破教学难点和突出重点,课件创作没有新意,没有传授最新的知识,那么课件教学只能是流于形式,华而不实<sup>[3]</sup>。特别是多媒体教学的负面影响不能忽视,如多媒体教学光线较暗,长时间看屏幕眼睛易疲劳;面对连续高密度的知识流,没有停顿的时间来消化,往往使部分学生有力不从心的感觉;没有时间记笔记,课后复习有困难;有些问题讲得过于具体过于详细,可能会助长懒惰心理,不利于培养学生的空间想象能力和独立思维精神。因此,多媒体课件教学方法应与传统教学方法相辅相成,以进一步提高教学效果,使学生学到的知识得到巩固和强化。

#### 4. 加强师生交流与沟通

眼睛是心灵的窗户,教师应能从学生的目光中看到学生对知识的渴望、对课程的理解及响应程度。如果不能了解学生对信息的掌握和认知程度,也就不能及时地调整教学进度和速度,对难点和疑点予以解释和说明。因此,CAI 教学不能由教辅人员代

替,否则教学质量难以保证,课堂秩序恐怕也难以维持。教师应与学生面对面,通过目光接触,教师感知学生的需求,可以随时停下来讲解和释疑。只有加强师生间的交流和沟通,教师才能真正做到因材施教。只有把多媒体课件教学与传统教学方法有机结合起来,正确处理好教师、学生、教材和媒体的关系,才能发挥多媒体教学的强大优势,才能体现教师在教学中的主导作用和学生主体作用,调动师生的积极性、主动性和创造性,大幅度地提高教学质量和效果,培养出信息时代符合社会需要的合格人才。

### 三、结语

多媒体教学是教育现代化的一个方向,对深化教育教学改革,培养新型人才起到了积极的作用。作为一种新的教学手段,由于人们在认识、开发和使用过程中出现的偏差,学校和课程之间的差异,在其发展过程中必将出现许多问题,有待于广大教师、学生和教育工作者共同努力去解决和完善。

#### 〔参考文献〕

- [1] 李伟. 面向 21 世纪的多媒体教学[J]. 大连干部学刊, 2000, (2): 45 - 46.
- [2] 李冰, 谢百治. 多媒体教学应用与教学改革创新[J]. 电化教育研究, 2000, (7): 37 - 41.
- [3] 龙登丽. 对多媒体课堂教学的理性思考[J]. 云南师范大学学报(教科版), 2001, (6): 16 - 20.

(责任编辑:周虹冰)