# 参 考 信 息

江苏技术师范学院图书馆主办　　第 10 期　　（总 79 期）　2008 年 9 月 20 日


## 构建教学方法新格局 提高多媒体教学质量

**编者按：**21 世纪的社会，是学习化的社会。学习将成为一个人的终身需要和过程，教育也将从传统的一次性教育向终身教育转变。教师如何帮助学生完成由“学会”到“会学”的转轨，已成为当今教育改革关注的焦点。运用多媒体计算机辅助教学，不仅符合时代的要求，同时也是实现现代远程教育一个重要手段。但是，教学是教和学双方的共同活动，教师始终是教学的主导，学生是主体，这一点并不会因为教学模式的转变而改变。在多媒体成为当代教学主导手段的今天也是如　。！"是在＃用多媒体教学的＄％，由＆多媒体教学'（）＊＋，－．／０，１＆２％３＆４５６传统教学７的学生８９，：；是一个＜０的＝＞。？@，这ＡＢ需要教师ＣＤＥＦＧ主导Ｈ用，帮助学生Ｉ化ＪＫ？学的ＬＭ，并ＮＯ转变ＰＱ，ＲＳ学习方Ｔ，Ｕ０Ｖ＊ＷＥＦ多媒体教学的ＸＹ，Ｚ［＼］＾＿，｀到Ｕａ学习＾ｂ。在教学的过程７，ｃ０教师＿不ｄＷｅｆｇｈ，ｉｊ改ｋ教学手段，并ｌｍ教学ｎｏ和教学１ｐ的！点，ｑ过教学ｒ计，合Ｊｓｔ和运用现代教学媒体，并ｕ传统教学手段ｖ机ｆ合，共同ｗｕ教学ｘ过程。@多ｙ媒体－．Ｈ用＆学生，ｚ成合Ｊ的教学过程ｆ｛，｜到ＵＸ化的教学＾ｂ。因　，多媒体教学｝是一ｙ教学手段，运用多媒体教学的Ｕ终ｎ的是为～Ｘ化（•教学ｆ｛，提高教学质／。？@检ｈ是否适合多媒体教学的ｏ准也Ａ是看多媒体教学是否能够提高该（程的'（质／。实践证明，并非？ｖ（程的教学都ｖ必要＃用多媒体教学，Ｂ不是每５（都需要运用多媒体教学，多媒体技术Ｈ为一ｙ辅助教学手段，Ｇ＃用＿@提高教学＾ｂ为ｎ的。相－不远的将８，高校的多媒体教学会ｖＢｃ阔的Ｅ展前景。为　，我们ｓ编部Ｄ材料，供领导和相关部门ｗ考。

**目　　录**


1.在信息论指导下的信息技术的应用……（1）
　　——对高校多媒体教学的理性思考
2.高校多媒体教学与课程适用性的调查与研究……（4）
3.多媒体投影教学成本费用知多少……（6）
4.高校多媒体教学的缺陷及对策……（7）
5.多媒体在工程应用型本科教学中的利弊透视……（10）
6.高校计算机应用专业多媒体教学现状的调查与思考……（12）
7.构建课程体系新格局 深化工科物理教学改革……（15）
8.多媒体教学方法在高校教学中的应用研究……（18）
　　——一以“西方经济学”课程为例
9.大学英语多媒体教学模式探究……（20）


## 一、在信息论指导下的信息技术的应用

**——对高校多媒体教学的理性思考**

**1.多媒体教学的优势**

**（1）运用多媒体教学，可以唤起学生的正确感知**

感知是人们认识事物的开端，没有正确的感知，获取知识、提高能力就会成为“镜中物，水中花”。

在教学过程中，要为学生创设真实可靠、利于实现意义建构的学习情境。心理学告诉我们：教学过程中运用的感觉器官越多，它们的作用发挥得越充分，对学习的知识越容易理解和巩固。现代多媒体技术，集投影、录音、录像、摄像、电脑等多种功能，以文字、图形、图像、动画、音像多种方式显示教学信息，多重刺激学生多种感官，使学生心中唤起强烈的真实感受，从而为学生创设一个利于自主学习的学习环境。传统教学媒体中有教师语言、课本、板书、实物、模型、挂图等，都具有一定的局限性。而多媒体能使学生不由自主地集中全部注意力，引起学生的浓厚兴趣，激发学生强烈的情感，从中获得直接、生动、形象的感性知识。

**（2）多媒体教学有利于信息传递和学生对信息的接受、储存，多媒体教学能突破信息表现方式的单一化，利于建立优化的学习环境**

它具有声画并茂、视听结合、动静相宜、感染力强的特点，使呆板的教学形式变得丰富多彩，大大提高了学生在单位时间获取知识的信息量，彻底地分解知识技能信息的复杂度，减少信息在大脑中从形象到抽象，再由抽象到形象的加工转换过程，充分传达教学意图，有利于学生对信息的接受和储存。

**（3）运用多媒体技术，诱发学生思考，培养思维品质**

思维能力，是学生智力水平的核心，它是在学生思维的过程中发展起来的。思维活动，由问题的产生开始，到问题的解决结束。运用录音、投影、录像、电脑等现代媒体创设问题情境，积极引导学生学会自我提出学习目标，而非由教师强加。学生通过听、视、评、悟充分感知较为抽象的教学内容，符合了学生从具体到抽象的认识规律，使学生处于主动学习、主动思维的状态，诱发学生思考、探求知识，可以不断提高学生注意的品质，使学生心理活动处于积极状态。

**（4）合理使用多媒体教学，是提高课堂教学效果的先进教学手段**

多媒体在使用上操作灵活、控制方便，教师可以真正做到以学生为中心的情景式教学。多媒体的恰当运用，使课堂教学活动更加符合学生的心理特点和认识规律，促使学生始终在愉悦的氛围中积极主动地获取知识，学会学习，提高能力。实验研究表明：运用多媒体技术可以优化学生的心理效应，是改革课堂教学，优化教学过程，提高自主学习效率的有效途径。

总之，教师科学合理地采用多媒体进行教学，不仅拓宽学生的求知领域，而且拓宽了学生的求知视野，使学生学习不仅有广度也有深度，既发展形象思维，也发展抽象思维，学习过程也变得更轻松，更有兴趣。

**2.多媒体教学的弊端**

多媒体教学同任何一种教学手段一样并不是万能的，都存在一定的自身局限性。有些教师只看到课件教学的优势，盲目跟随课件教学的潮流，不管授课内容是否适合，都采用课件教学，结果事与愿违。

**（1）盲目加大课堂信息量**

从信息论观点来看，课堂教学过程实际上是一个教学信息的传输与交换的过程，是由师生双方共同组建的一个信息动态系统。目前，在课堂教学中应用现代信息技术方面存在着一个误区，即一味地强调加大课堂信息量的作用，对学生的视听觉器官采用大强度的刺激，这样做违背了信息论中的信息的计量、传递、变换、贮存和使用的规律。而且在大多数情况下，学生只能在设计者提供的仿真界面下学习，只能看，没有实际操作的过程。在缺乏信息互动的情况下，其结果只能使大部分的信息浪费，成为无效信息。学生也很容易对学习内容产生厌烦情绪，学习效果较差。

**（2）多媒体教学一定程度上忽视了教师与学生之间的互动**

由于多媒体课件所控制的教学过程过于严密和紧凑，往往限制了教师的临场发挥和师生之间的交流，课堂气氛显得拘谨、不灵活。同时，少了板书手段，抑制了教师的一些突发灵感和创造，教师更不能根据课堂教学的实际情况及时调整教学程序和教学内容，改变教学方法。而教学更重要的是培养学生的灵活性与创造性，如果教师被自己事先设计好的课件所缚，显然是得不偿失的。

**（3）学生把精神愉悦当作了学习目的**

有的多媒体课件为了迎合学生的兴趣，一味追求活泼的形式和艺术效果，过多运用强烈的色彩和动画，以致喧宾夺主。减少了理论知识的含量和体现，致使学生易被新异刺激所吸引，注意力分散到非教学信息上，不知不觉地把精神愉悦当作了学习目的，造成课堂教学的实效性低。

**（4）讲授艺术得不到发挥**

授课是一门艺术．教师应该根据授课内容和学生的心理状态用生动、幽默的语言有声有色地把要讲授的内容讲出来，有时还要用合适的动作姿势、脸部表情或眼神变化使语言形象化、艺术化，从而扣住学生的心弦，激发学生的学习兴趣，使其全神贯注地听讲和思考。课件教学需要光线暗的特定教室，加上有些对课件教学不熟练的教师只顾课件操作，有的教师甚至上课只充当多媒体课的“放映员”，因此很难讲究授课艺术，同时教师也观察不到学生对授课的反应，缺乏“即时反馈”。

**（5）忽视学生智力水平**

教师采用课件授课，讲授速度大大加快。而学生的智力水平有限，视听和思索跟不上讲授速度，当堂课吸收率大大下降。此外，由于电子教学的节奏很快，学生难以记笔记是多媒体课件教学的又一弊端。

**3.科学实施多媒体教学**

在由传统教学向多媒体教学模式的转变过程中，教师和学生都有一个适应过程。在实践中，教师要重视对多媒体教学方法的深入研究和改革，科学实施多媒体教学。

**（1）认真细致地设计教学内容**

教师应根据教学任务、教学目标和教学重点与难点，认真细致地设计教学课件。由于计算机课件在备课时已经准备好，授课时难以调整更改，在课堂教学出现问题时，往往会出现被动和尴尬的局面。因此，把可能出现的问题考虑得周密些，使之能从大纲出发，融教育性、科学性、趣味性和实用性为一体。同时切忌简单地把教科书的内容通过多媒体手段再现出来。

**（2）有效控制和正确引导学生的注意力。**

进行多媒体教学时，不要过多地追求情节和画面美，脱离教学目标，否则会造成教学上的干扰。同时也不宜为了追求多媒体效果而使用太多的音响和眼花缭乱的背景。

**（3）适当地控制媒体传递速度**

有关专家研究表明，学习者能否对信息进行整合，在很大程度上依赖于传媒的冗余度是否适当。

因为从个体认知规律来看，学习者要形成信息的整体印象，前后信息必须同时保持在大脑中，整合才能有效。因此，在教学过程中，媒体传递信息的速度不能太快，应利用现代教学媒体可快可慢的优势来进行有效控制。

**（4）合理组合多种教学形式**

众所周知。当代高校所采用的教学形式包括课堂教学、实验教学、现场教学和自学辅导等。在进行每-rl课的教学时，教师应综合运用多种教学形式，并按最优原则进行组合才能取得较好的教学效果。如有些教师认为多媒体已显示了经显微拍照出来的标本，不必让学生再费神做实验了。其后果是学生动手能力、思维能力和创新精神无法得到培养。

**（5）发挥教师在教学中的主导作用**

教学是教和学双方的共同活动，教师始终是教学的主导，学生是主体，这一点并不会因为教学模式的转变而改变。在多媒体成为当代教学主导手段的今天也是如此。特别是在使用多媒体教学的初期，由于多媒体教学授课速度快、信息量大，对于长期处于慢节奏传统教学中的学生来说，显然是一个巨大的挑战。所以，这就更需要教师充分发挥其主导作用，帮助学生消化理解所学的知识，并逐渐转变观念，调整学习方法，最大限度地发挥多媒体教学的优势，降低负面效应，收到最佳学习效果。21世纪的社会，是学习化的社会。学习将成为一个人的终身需要和过程，教育也将从传统的一次性教育向终身教育转变。教师如何帮助学生完成由“学会”到“会学”的转轨，已成为当今教育改革关注的焦点。运用多媒体计算机辅助教学，不仅符合时代的要求，同时也是实现现代远程教育一个重要手段。在应用多媒体教学的过程中，广大教师应不断地总结经验，积极改进教学手段。相信不远的将来，高

校的多媒体教学会有更广阔的发展前景。

（摘自：《在信息论指导下的信息技术的应用》黑龙江高教研究/2005.12）

## 二、高校多媒体教学与课程适用性的调查与研究

**1.多媒体的课程适用性**

在教学过程中，根据教学目标和教学对象的特点，多媒体教学指："通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，并与传统教学手段有机结合，共同参与教学全过程，以多种媒体信息作用于学生，形成合理的教学过程结构，达到最优化的教学效果"。从多媒体教学的定义我们可以看到。多媒体教学只是一种教学手段。运用多媒体教学的最终目的是为了优化课堂教学结构，提高教学质量。所以检验是否适合多媒体教学的标准也就是看多媒体教学是否能够提高该课程的授课质量，多媒体教学的特点是否能在这门课程里得到充分体现。为此我们对我校采用多媒体教学的2004和2005级部分学生进行了问卷调查。调查涉及8个学院140余门课程．调查结果如表1所示。

表1 山东理工大学多媒体教学情况调查问卷

| 学院名称 | 是否适用多媒体 | | | 多媒体授课学时占总学时的比例 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 适用 | 基本适用 | 不适用 | 70%以上 | 70%~30% | 30%以下 |
| 化工学院 | 46.94% | 36.94% | 16.12% | 53.33% | 26.94% | 19.73% |
| 生命学院 | 44.4% | 27.8% | 27.8% | 55.6% | 38.9% | 5.5% |
| 建工学院 | 39.72% | 42.78% | 17.5% | 47.78% | 40.28% | 11.94% |
| 机械学院 | 27.8% | 38.9% | 33.3% | 33.3% | 38.9% | 27.8% |
| 计算机学院 | 39% | 33% | 28% | 44.4% | 22.2% | 33.4% |
| 交通学院 | 27.78% | 55.55% | 16.67% | 41.8% | 26.98% | 31.22% |
| 材料学院 | 43.83% | 40.12% | 16.05% | 55.25% | 37.35% | 7.4% |
| 资环学院 | 47.37% | 36.26% | 16.37% | 56.32% | 32.19% | 11.49% |

由此我们发现并非所有课程、所有章节都适合进行多媒体教学。如对于理论性、抽象性很强的理科、工科课程，利用多媒体授课，容易重视结果而忽略了过程，一些公式的推导和解题方法不能清晰地表达出来。使学生难以理解授课内容。即便是有些教师把推导过程做成了课件，在实际操作中用屏幕显示柴些公式的推导过程还是显得相当机械、呆板，无法体现教师生动形象的思路。而有些课程的内容很抽象，教师很难通过讲述和板书形象地表达出来，这类课程则适合采用多媒体，通过多媒体把抽象的、难以直接用语言表达的概念和理论以直观的、易于接受的形式表现出来。多媒体教学应看作众多教学方式的一种，是为了更好地解决在传统教学中不能或难以解决的问题。它只有在适合的环境、条件下才能发挥积极作用，不同的课程有着不同的特点，正确科学地使用多媒体教学，确实有利于提高教学质量与效率。但是，不切实际地过分夸大多媒体的教学作用，将无助于教学质量的提高。教师应从实际的授课类型和教学内容出发，科学、合理地选择与之相应的教学手段来实施教学，这样才能发挥各种教学方法的综合功能，取得教学的最优化。

**2.改善多媒体教学的对策**

多媒体教学的优越性是不容置疑的，目前出现的一些问题是多媒体教学从产生、发展到走向成熟所必然产生的，教师们应致力于在实践中不断探讨、研究、改进，使其日臻完善。笔者认为多媒体教学还需要在如下方面做一些改进。

**（1）促进多媒体教学与传统教学互补，充分发挥各自的优势**

传统的教学模式是广大教育工作者经过长期的课堂实践所总结出来的一种行之有效的模式，具有一定的科学性和实用性。多媒体教学的一些不足之处往往是传统教学的优势。因此，要提高多媒体教学质量，首选的方法是促进多媒体教学与传统教学的有机结合，寻求它和传统教学手段的结合点，实

现信息技术同传统教学模式的有机结合，不可盲目、不加分析地用多媒体教学代替传统教学方法和手段。应该根据教学内容、教学对象、教学环境，选择最优的教学方案，使之优势互补，扬长避短，这样才会获得良好的教学效果。

**（2）加强培训，切实提高广大教师多媒体应用水平**

多媒体教学开展以来，我校虽然对教师开展了多媒体教学的知识和技能培训，但是，由于忽略了不同职称、学历、年龄、学科的教师对训练内容有不同要求这一实际，使培训缺乏针对性，不能满足教师开展多媒体教学的需要。因此，应根据教师的实际情况，进行科学有效的培训。如刚走上教学岗位的年轻教师，虽然计算机知识丰富，操作技能较强，但缺乏教学设计理论及教学方法等方面的知识，对他们的培训目标是使其掌握各种教学媒体功能以及多媒体组合教学的知识。而有一定教龄的教师，具有常规教学媒体的使用知识和技能，但他们对现代教育技术的知识技能存在不足或老化，因此需要对其补充新鲜的教育技术知识，完善知识结构，丰富教育技术理论，提高他们探索新教学模式的能力。

**（3）加强合作，开发与教材相配套的多媒体课件，提高教学效率和效果**

提高多媒体教学质量的关键是课件制作的高质量，而高质量的课件应该是：符合教学要求，和教材配套，内容形式和艺术形式遵循认知规律、显示规律及学生的心理活动规律。在组织教学、传递信息、激发思维、教学改革等方面有独到之处。课件的制作还要注意其实用性、方便性和交互性。然而，这样的课件制作难度比较大，单靠哪一方面都很难完成。应该由现代教育技术人员和相关课程主讲教师组成课件制作小组，共同研制、开发一系列适合我校情况的高质量多媒体教学课件。同时主讲教师应在课件使用过程中注意对本学科的发展动向、最新成果等资料的搜集，并及时反馈到课件制作小组进行修改。这样不但可以节约大量的人力物力，而且可以大大地加快课件研制的过程，达到事半功倍的效果。

**（4）以学生为本，加强师生之间的互动和交流**

教学过程中，教师是课堂的主导者，是教学进程的控制者、教学活动的设计者和实施者，多媒体只是辅助教学的手段，实现的只是教师劳动中的“低级部分”。那些高级的、创造性的、智能化的工作只能由教师来完成。因此教师应该以学生为本，通过师生间的交流，教师可以随时调整教学节奏、授课方法和组织策略。观察、了解学生的学习效果，使教学过程充满生机、活力、乐趣和挑战。

**（5）充分利用网络平台和教学资源数据库，增强交互性**

多媒体教学网站在师生交互协作学习方面是纯多媒体课件无法比拟的，它提供了一个可控性和操作性都较强的人机交互工具，为师生之间的交流沟通创造了一个良好的界面。学生可下载教学课件及相关案例，这样就解决了上课难以记笔记的问题。通过课下对课件的复习加深对知识的理解。通过疑难解答和练习与自测，学生可以做习题检查自己的学习效果，并通过与教师的在线交流解决相关的疑难问题。通过本站资源及相关专业网站的链接，学生可以了解有关学科的基本知识和国内外常见的专业网站的内容。显然，多媒体教学网站的开发，可以增强教学的交互性．方便学生对教学内容的学习和巩固。

**（6）建立良好的评价机制，督促我校多媒体教学向高水平发展**

教学是实施教育的基本途径，而教育的实施与接受最终都要落实在人身上。因此，学校可以利用一个学期，让督导专家做一个多媒体课程专项听课或者举办教师多媒体课件大赛。这种方式可适当吸取一些多媒体授课效果好的教师参与评价。让评价主体对多媒体课程有一个定性、定量的评测。对于不适合多媒体上课的课程要停止使用，或限期改进授课方式，对上课效果好的多媒体课件可以让老师做公开示范课，让其他教师在观摩中提高自己的多媒体教学水平。同时，建立健全的评价体系、制定合理的多媒体教学评估标准。对于提高多媒体教学质量是很有必要的。评估标准要围绕教育质量、教学水平、教学效益展开，而且要合理、简明、易于操作。在评价教师教学水平时，既要看教师使用的课件质量和使用现代化教学手段的情况，更重要的是要看教师使用现代化教学手段后的教学效果是否达到预期目标。

**3.结束语**

现代教育理论下教学媒体的性质已经发生根本的转变。现代教育理论要求要注重对学生认知方法的培养，教育技术的应用应能引导学生通过发现、探究等途径获取知识。也就是说，教学媒体应该是学生发现、探究、认识社会、接受新信息的工具，是学生学习的好帮手。

（摘自：《高校多媒体教学与课程适用性的调查与研究》中国教育信息化/2008.11）

## 三、多媒体投影教学成本费用知多少

将迅速发展的多媒体技术应用于课堂教学，既能提高教学质量，又能增加课堂信息量，对教育事业的发展，特别是扩大教学规模无疑具有很大的推动作用，特别是近几年来，随着国家经济实力的增强以及对教育经费的不断投入，各高校多媒体教室的建设规模越来越大，多媒体投影教学逐渐成为了高校课堂教学的主流。但是，相关主管部门对大规模建设多媒体教室所带来的后期费用缺乏足够的心理准备，甚至有些人认为“多媒体教室建成投入使用后就不需要再继续投入资金了”，认识上的误区导致资金投入不足，甚至影响到了多媒体教学的正常进行。针对这些问题，笔者结合北京农学院的实际运用情况，对多媒体投影教学的成本费用进行了分类、汇总，粗略地计算出了一问多媒体教室从建设到后期运行、管理所需要的资金投入， 希望能够为高校多媒体管理部门和其他相关部门提供一些参考。多媒体投影教学的成本费用主要包括设备投入成本、设备运行费用和管理费用。

**1.设备投入成本**

多媒体教室设备主要包括多媒体计算机、投影机、中控、功放音箱、视频展示台、DVD 影碟机、工作台、不间断电源等。随着建设年代的不同，设备功能与配置有很大差异。2004年以前建的多媒体教室一般都是本地中控类型的，2004年以后，随着校园网络的普及，所建多媒体教室基本上都是网络中控类型，设备性能有了很大提高，但需要建设总控室，无形中增加了建设成本。以我校2005年建设的网络中控类型多媒体教室为例，主要配置为电脑、投影机、投影幕、网络中控、扩音系统、DVD 、监控系统、门禁系统、钢制设备柜等。平均每问教室建设成本近6万元，这些设备按折旧计算一般平均5年。

**2.设备运行费用**

设备的正常运行是多媒体投影教学的重要保障。设备在运行过程中，不仅会产生耗材，还需要日常保养和维护，主要包括以下几个方面：

**（1）设备耗材费用**

多媒体教室的设备耗材主要包括投影机灯泡和电池，其中投影机灯泡后期费用最大。2004-2007年三年间，多媒体设备维护人员曾对北京农学院三种不同品牌投影机的灯泡的使用时间进行统计，数据显示，投影机灯泡的使用寿命在800-1400小时之间。

以我校2005年设备使用情况为例，投影机年平均使用时间700小时左右，按EPSON830投影机计算，五年大约需要更换4只灯泡，累计费用约12000元。电池主要用于话筒，每个话筒每年大约使用6节电池， 约12元。

**（2）设备的日常保养和维修费用**

**日常保养费用：**

在多媒体教室设备中，投影机是最重要也是最贵重的设备，因此，在一般情况下，设备保养大都指的是投影机的保养。投影机在工作过程中会产生很高的热量，投影机的风扇以每分钟几十升空气的流量对其进行送风冷却，高速气流经过滤尘网后还有可能夹带微小尘粒，吸附在散热系统内部。内部尘埃颗粒过多，将导致投影机通风散热不力，既加速灯泡老化，又降低投影机的性能。因此，除了需要经常清洗投影机进风口处的滤尘网保持进风口的畅通外，还要定期对投影机进行光学系统保养。一般情况下，一年要进行一次光学系统保养，光学系统保养需要专业公司操作，平均每个投影机约为300元。

**设备维修费用：**

主要指设备在运行过程中容易损坏的配件的花费。据我校2004-2007年多媒体设备使用情况显示，

鼠标、数据线、电脑光驱平均使用期限约为2年，基本属于易损配件，投影机在使用2-3年后，PBS透镜及电源板陆续会出现故障，投影效果也逐渐变差。以我校为例：EPSON830投影机，使用2年后，20%更换了PBS棱镜，三洋XT-3000，使用4年，PBS棱镜全部更换，电源板陆续维修。因此，从总体上计算，投影机配件平均5年要更新一次，约2600元；其他易损配件约需更换2次，约680元，累计费用3280元。

**3.管理费用**

多媒体教室设备必须由计算机软硬件专业人员进行管理和维护。据调查，大多数高校聘用的是计算机专业大专以上、30岁以内的年轻人，通常情况下平均每人负责20间多媒体教室。以我校2007年多媒体设备管理和维护人员年工资为例，人均大约为25000元。每间多媒体教室每年的管理成本约为1250元。

一间多媒体教室平均所需成本费用统计

| 项目 | 投入成本（元） | 运行费用（元） | | 管理费用（元） | 累　计 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 耗材 | 保养和维修 | | |
| 按5年计算 | **58565** | **12060** | **4780** | **6250** | **81655** |
| 平均每年 | **11713** | **2412** | **956** | **1250** | **16331** |
| 单项合计 | **1713** | **3368** | | **1250** | |

除了以上各项数据外，还有一些如电脑主板、键盘、中控等设备，由于5年内损坏的几率不是很高，因此没有被计算在内。将以上各项数据进行综合计算，如表所示，每间多媒体教室平均每年需要投入16000多元的资金。

由于各高校设备选型和使用情况不同，以上数据可能会有一些出入。但毋庸置疑的是，多媒体投影教学需要雄厚的资金支持，相关主管部门需要不断提供足够的资金来保证多媒体教学的正常运行。尽管如些，多媒体教学仍然具有传统教学无法比拟的优势，必将成为课堂教学发展的主流模式。但是，如果这些花费大量资金建设教学环境只是作为“教科书或黑板”的简单替代，则无疑是教学资源的巨大浪费。

因此，如何实现多媒体技术与课程内容的完美整合，优化教学设计，如何科学地评价多媒体教学的效果，发挥多媒体的最大价值，是高校教师和教学管理部门迫切需要研究和解决的问题。高校应加快教学改革的步伐，改变传统的灌输式教学模式，充分运用网络化、多媒体的教学环境，创建新型教学结构，发挥学生在学习过程中主动性、积极性与创造性，培养学生的创新思想与创新能力，使国家的资金投入真正实现应有价值。

（摘自：《多媒体投影教学成本费用知多少》教育技术资讯/2008.6）

## 四、高校多媒体教学的缺陷及对策

随着计算机技术和网络技术的发展和广泛应用，多媒体技术在高校教学中得到了越来越广泛的应用。2002年，教育部正式开展本科教学工作水平评估，在评估方案中明确规定：“教学方法与手段改革”的A级标准是“积极改革教学方法与手段，成效显著；必修课应用多媒体授课的课时不低于15%，有一定数量自行研制开发的多媒体课件，教学效果好”。在这种环境下，多媒体教学更是受到了众多高校的重视。虽然多媒体教学具有与传统教学方法无法比拟的优越性，但是我们也必须清醒地认识到，多媒体教学也存在一些缺陷。笔者通过调查走访一些教师和学生，查阅了大量的文献资料，联系自己的多媒体教学经验，总结了高校多媒体教学中存在的一些主要缺陷，并提出了一些提高多媒体教学效果的对策。

**1.高校多媒体教学存在的主要缺陷**

**（1）有些课程内容不适用多媒体教学**

目前存在一个问题就是不论什么课程和教学内容都用多媒体进行教学。实践证明，并非所有课程的教学都有必要使用多媒体教学，更不是每节课都需要运用多媒体教学，多媒体技术作为一种辅助教学手段，其使用应以提高教学效果为目的。事实上不是每一个教学内容用多媒体教学都会收到好的效

果，有些教学内容用传统的教学方式会收到更好的效果。如理工科的课程中要使用推理、证明与计算的内容较多，这些课程如果用多媒体教学，往往是学生还没有经过思考，结论就呈现给学生，这样做的结果使学生在课堂上听得似懂非懂，使用多媒体教学反而效果不好，而文科和经济管理的课程主要是语言表达的内容，相对效果要好些。

**（2）部分教师对多媒体教学的应用能力较差**

多媒体教学要求教师必须掌握多媒体技术，并能正确、合理地运用到教学中去。当前就是使用了多媒体技术进行教学的教师，不管是年轻教师还是老教师，很多都不能将多媒体教学与传统教学很好地结合与使用。很多教师对多媒体技术不熟悉，如有的教师运用多媒体进行教学也只是制作了简单的课件，更加不会把制作的课件打包、发布，有的教师也不会熟练使用多媒体硬件，笔者就经常在上课前被紧急请去解决投影仪连接笔记本电脑后而无影像输出的问题。这些教师对多媒体技能的掌握滞后于多媒体的运用，使得教学效果大打折扣。

**（3）多媒体课件存在问题**

目前多媒体课件制作普遍存在这样一些问题：**第一，**教学设计和课件设计不能很好的结合，也就是没有将教学思路很好的用课件表现出来，大多数的情况是，很多经验丰富的教师，确实有着很好的教学设计，但是不懂得课件设计，而懂得课件设计的又不熟悉其他专业课程，很难写出一个好的教学设计。**第二，**制作简单，照搬教材，大多是用**PowerPoint**制作的简单的演示文稿，有的甚至直接用**Word**文档，很多是将书中内容或者教案直接般到课件上，还有的是将书本上的文字和图表直接扫描复制上去，并没有体现出多媒体教学的优势。**第三，**过于重视形式，有的教师恨不得将所有的多媒体效果都用上，从头至尾，彩色的背景、立体的文字、美妙的音乐、三维动画、实景录像，应有尽有，结果学生被太多的无关信息所干扰，反而分散了对学习内容、知识点的注意力，影响了课堂教学效果。 还有的多媒体课件由于颜色搭配不合理，字体选择不当，加上投影效果差，学生看不清。**第四，**课件制作费时、费力，为了制作一个比较精美的课件，教师要花费大量的精力，导致了教师把过多的精力放在课件制作上，花在备课的时间势必就要少一些。**第五，**由计算机软件公司推出的教学软件，虽然在技术层面上做得好，但仍然有许多缺乏新的教学理论的支持，课件所包含的深层次的思想性不足，缺乏整体的教学设计，达不到预期的教学效果。而且各学校的生源不同，培养目标不同，计算机软件公司不可能开发出一个各方面都适用的“通用型”课件。

**（4）信息量大、停留时间短，留给学生思考、记录的时间少**

多媒体技术的一个重要特点是信息容量大、传递速度快。教师将大量的教学内容，通过文字、声音、动画、图像等方式快速的传递给学生，留给学生记录教学内容和思考的时间较少。接受能力不强的学生，难以适应教学的进度，收不到预期的教学效果。

**（5）减少了师生之间的互动与交流，教学过程不够灵活**

由于很多学校将多媒体控制台布置于教室的一角或是教师要坐下才能操作电脑，教师很少在讲台上走动甚至不走动，忽视或放弃了形体语言和板书，也无暇顾及学生的反应，不了解学生接受的程度，更不要说用启发式教学手段来引导学生思考问题。因此，教师在课堂教学中不科学地使用多媒体技术，造成师生之间缺少互动交流，教学过程变得枯燥乏味，从而严重影响学生的学习兴趣和教师的教学兴趣，教学效果不好是必然的。另外由于课件在备课时已经准备好，授课时难以调整更改，因此教师无法根据课堂上学生的实际反应及气氛有针对性地组织或调整教学内容，使得教学灵活性不够。

**（6）受其它因素的影响较大**

使用多媒体进行上课受其他因素的影响较大，如遇到停电或机器不能正常运行的情况，就不能按原计划用多媒体上课，势必会影响教学效果。另外多媒体教室一般都门窗紧闭，通风不好，光线昏暗，长时间在多媒体教室上课，视听感官处于高度刺激之中，容易产生视觉疲劳，头昏眼花，身体素质下降。使用多媒体教学需要购买多媒体设备，如果课件也要购买或是请人做的话还要花费不少的资金，这无疑会加重学校的财力负担。

**2.提高多媒体教学效果的对策**

**（1）科学合理地选择多媒体教学并加强管理**

教育部的本科教学工作水平评估指标体系中“教学方法与手段改革”的A级标准规定必修课应用多媒体授课的课时不低于15％，这一比例并不高，并不需要每一门课程和每一个教师都要运用多媒体进行教学，所以高校要根据实际需要和财力来配置多媒体设备。多媒体的使用要注意可操作性和适度性，不可滥用，要注意不同学科、不同课程的特点，科学、适时、适量地使用多媒体教学。为了确保教学质量和效果，教学管理部门应进行审核、把关，包括教师是否具备熟练运用多媒体教学的技能，该授课内容是否应采用多媒体教学，盘II 采用能否收到更好的效果，制作的课件是否符合多媒体教学的要求等。另外，教学管理部门应建立一套针对多媒体教学特点的科学的评价体系，通过评价指标引导教师正确认识和使用多媒体教学。

**（2）加强对教师利用多媒体技术的培训力度**

面向全体教师进行多层次的使用多媒体设备和制作课件的技术培训。可以由教务、现代教育技术中心等部门组织开展培训，加强对教师利用多媒体设备、多媒体网络技术、多媒体教学的形式及方法以及教学课件的开发、制作等方面的培训和指导，培训可以分为多个层次，教师可根据自身的基础选择适合的层次。在搞好教师培训的同时，也要十分重视多媒体设备维护人员的业务技能培训，使这些人员能熟练维护和维修设备。

**（3）加强传统教学与多媒体教学的有机结合**

要提高多媒体教学质量，就要正确处理多媒体教学与传统教学的关系，促进多媒体教学与传统教学的有机结合，根据教学课程和教学内容的不同特点和实际需要，采取与之相应的教学方法，合理地使用多媒体教学手段和传统教学手段，充分发挥各自的优势，实现现代信息技术同传统教学模式的嫁接，使之优势互补，扬长避短。广大教师在长期的传统教学过程中积累了许多宝贵的经验，在现代多媒体的教学中仍要充分发挥作用。如在传统的教学过程中，身体语言对教学效果具有极强的作用。正确运用多媒体的手段配合教师的肢体语言，才能更好地提高教学效果，千万不能照计算机呆板地念文字，使计算机教学变成现代版的“照本宣科”式的教学。另外，启发式教学、案例教学、讨论教学是传统教学培养学生素质的一种有效的教学方法，可以在多媒体教学中多运用这些好的教学方法。

**（4）制作高质量的多媒体课件**

提高多媒体教学质量的关键是课件制作的高质量，而高质量的课件应该是：符合教学要求，和教材配套，内容形式和艺术形式遵循认知规律、显示规律及学生的心理活动规律，在组织教学传递信息、激发思维、教学改革等方面有独到之处。然而，这样的课件制作难度比较大，单靠哪一方面都很难完成，应该由有关方面牵头，聘请计算机专业人员、多媒体技术人员、教育专家和相关课程主讲教师组成课件制作小组，共同研制、开发一系列适用的高质量多媒体教学课件。即由相关课程主讲教师提供脚本、素材及制作方案，在教育专家的指导下，计算机专业和技术人员运用专业软件或工具与主讲教师共同协作完成课件制作工作。此外，每门课程的主讲教师应在课件使用过程中注意搜集本学科的发展动向、最新成果等资料，同时注意学生的反馈意见，与相同或相关专业教师多作交流，去粗存精，将意见及时反馈到课件制作小组进行修改。

**（5）在多媒体教学中重视互动教学**

在多媒体教学中加强互动可以借鉴传统教学方式中的一些教学法。例如在课堂教学中可以就某些问题请学生进行讲解，组织全体学生进行讨论，教师可就此进行综合评述。这样既可以活跃课堂气氛，又可以在讨论中加强学生的记忆，调动学生在学习中的主动性和自觉性。教师作为教学课堂的组织者和管理者，在多媒体教学中，还应重视与学生的语言、眼神、表情的交流，在交流中引导学生参与到教学中来。如果能够把讲授、自学、讨论、练习、辅导等多种互动教学方法结合起来加以运用，改变课堂上单一讲授的局面，这对于调动学生学习的积极性、培养创造性思维能力、增大教学的教育能量，有着积极的意义。因此，加强互动教学是改进多媒体教学的重要措施之一。

（摘自：《高校多媒体教学的缺陷及对策》湖南科技学院学报/2008.3）

## 五、多媒体在工程应用型本科教学中的利弊透视

**1.工程应用型本科课程与教学对象的特点**

**（1）工程应用型本科的课程特点**

应用型本科院校不同于传统研究型本科院校，主要培养“基础扎实，知识面宽，应用能力强，素质高，有较强的创新精神”的工程应用型技术人才，基于此目标，课程设置同传统研究型本科相比，前者强调应用性知识，后者强调理论性知识；前者强调技术应用，后者强调科学理论；前者强调宽口径厚基础、注重通才教育，后者强调专精实用、注重专才教育。从表现上看，似乎传统研究型本科课程内容高深、抽象和复杂，但实质上工程应用型本科教学内容定位既要从纵向上进行层次定位，又要从横向上进行类别定位，更要从方向上进行整体定位，才能实现“宽口径、厚基础、高素质”的具有解决实际工程应用问题能力的人才培养目标，因此，其课程内容更加纷繁复杂、难以理解和掌握。

**（2）应用型本科教学对象的特点**

由于近几年高校不断扩招，应用型大学招进的大量学生中，有许多是基础不够扎实，学习能力不是很强，学习自主性不高的学生。他们绝大多数的自控能力较差，学习目的不明确，属于“被动型学习”。因此，应用型本科院校的生源质量较差，上课接受力与逻辑思维能力不能与研究型大学的学生相媲美，学习的积极性较低，自我要求也不高，学术化能力欠缺。但是他们兴趣广泛、个性突出。

**2.多媒体教学在工程应用型本科课程中的利弊**

**（1）多媒体教学的优点**

鉴于工程应用型本科的课程特点与教学对象特点，要求工程应用型本科教学必须实现内容与形式的多样化，以直观、形象的方式深入浅出地表达抽象的概念和变换的过程，通过增强教和学的交互性，来吸引学生的注意力，激发学生的学习兴趣，使他们变被动学习为主动学习。采用多媒体技术进行教学，可以基本实现上述工程应用型本科教学要求。这是因为：

**1）表达的多样性。**通过图文、声像、动静结合的表现形式，能把抽象的理论具体化、形象化、直观化，并能借助影像、动画直接展示或模拟工程上具体的事物、场面和过程，把微观概念宏观化，从而将授课内容化繁为简、化难为易、化静为动。如金属拉伸成形过程因失稳会出现起皱现象，采用软件模拟这个过程的动画不仅可以加深学生对材料失稳概念的理解，还可以牢牢地抓住学生的注意力，增强了学生对抽象事物与过程的理解和感受，激发了学生的思维和学习兴趣，克服了以往语言教学中的单调、枯燥、难以理解的困难，大大提高了课堂教学效果。

**2）教和学的交互性。**多媒体技术具有视听合一的功能，能够产生出图文并茂、丰富多彩的人机交互方式的信息，学生的学习方式由单一课堂向多方面、多途径方向发展。如利用校园网络，开辟一个师生共享的教学园地，教师在线答疑、学生进行网上测试和问题讨论，不仅加深课程内容的理解，还给学生一个发挥自己个性和创造力的空间。这种教和学的交互性相比传统的教育方式，更适合兴趣广泛、个性突出的学生，有利于激发他们的学习兴趣和参与热情，改变教学过程中总是教师主动、学生被动的传统教学形式，使学生变被动学习为主动学习。

**3）增加教学的信息量。**由于工程应用型本科的专业基础课和专业课存在大量的定义、公式推导、图像表格和结论等，使用多媒体教学，这些内容都预先编进了课件，在课堂教学过程中教师节约了板书时间，可以讲解更多的工程实例，信息量明显增加，课堂效率提高。

**4）课堂教学内容符合时代要求。**由于传统教材从编写、到出版需一年以上周期，普遍存在课堂与生产实际需要、教材与学科最新进展相脱节的不合理局面。而电子课件非常便于修改，不改可以随时根据科研动态及时添加最新的技术成果，更新教学内容，而且可以根据当前的社会需求增加专门的技术内容，改变传统教育远远落后于时代要求的现状，使工程应用型人才培养紧紧跟上社会需求，顺应时代发展的潮流。

**（2）多媒体教学的弊端**

任何事物都具有两面性，多媒体教学也不例外，这不仅仅是工程应用型本科教学的特点不同于其

他本科教学，也与多媒体教学体系本身的结构有关，多媒体教学体系包含了硬件系统和软件系统两大部分，硬件系统主要由计算机、投影仪、展示台、音响设备、遥控器等组成。软件系统主要由电子课件、音像材料、教材、管理软件等组成，二者相辅相成。教师对于硬件系统操作使用的熟练程度直接影响软件系统在课堂的使用效果。而软件系统编制质量将会影响多媒体在教学中的作用效果。因此，教师对于多媒体教学的把握能力和定位将会影响多媒体教学的实现效果。在工程应用型本科教学中多媒体的主要问题有：

**1）多媒体软件系统编制与使用。**教师是多媒体教学的设计者、制作者、使用者，教师的思想观念、学术水平、业务能力、审美角度直接影响着多媒体软件系统编制质量。教师对教学重点和难点的把握和理解程度，以及教学信息传达的媒体类型的选择和素材使用的技巧都直接决定多媒体软件系统的编制内容、结构体系和表现艺术。多媒体软件系统编制者水平高低直接影响多媒体教学目标的实现效果。由于工程应用型本科教学依据“通识课要通，专业基础课要厚，专业课要精且富有特色”原则设置课程体系，即在课程设置上，前二年按照学科大类培养，因此，基础课的多媒体软件系统编制多采用教研室集体编制的方法，这充分发挥了集体的智慧，保证了多媒体软件系统的编制质量。但是集体编制的多媒体不考虑教师的个体授课特色，只根据教学大纲规定的重点和难点与教学进度的安排设计多媒体教学内容和结构体系。因此，一些教师，特别是年轻教师为了完成教学任务，只能跟着多媒体软件设置的教学内容和进度实施课堂教学，无法根据课堂变化、同学们的反映和要求适时改变教学内容，个性化教学被严重压抑，教师沦为多媒体软件系统的播放者。而对于专业基础课和专业课而言，情况却正好相反，由于教师编制的限制，专业教师较少，长期以来专人承担一门或多门的专业基础课和专业课的授课任务现象比比皆是，多媒体软件系统编制自然由授课教师独立完成，由此专业基础课和专业课的多媒体软件系统编制质量参差不齐。

**2）多媒体素材来源与获取。**工程应用型本科人才培养目标要求学生不仅掌握成熟的工程技术知识，而且要了解最新的技术发展。传统教学模式中，工程专业技术与知识的传授主要通过大量的挂图，表格结合实地参观和生产实习的方式。多媒体教学可以通过影像资料和动画等素材来增加学生对工程技术领域知识的感性认识，取代了图表和参观实习完成工程专业技术知识的传授过程。因此，多媒体的素材选择显得尤为重要，它直接关系到专业知识与技术的传授效果。但是目前多媒体的素材来源与获取存在较多问题，由于涉及知识产权与专利保护，一方面，新工艺、新技术使用的生产现场不允许录像和拍照，另一方面，随着科技的不断发展和安全生产管理水平的提高，生产速度越来越高，安全保护措施也越来越好，实际的生产过程已无法直接观测和摄制。因此，反映工程专业新知识、新技术的素材越来越难以获取。

**3）多媒体教学的课堂笔记与授课质量。**工程应用型本科的专业基础课涉及大量抽象的概念和公式推导，多媒体教学中这些内容直接放人多媒体课件中，不再进行大量的板书，表面上增加了课堂的有效时间，提高了课堂效率，却带来了两个问题：一是当上课的信息量大于学生正常的笔记能力，学生思路跟不上教师的步骤，不能有效把握教学的重点和难点，不利于课后复习与知识点的巩固。二是多媒体简化了学习过程，现成的课件复制成了笔记，又清楚又完整，反而使得许多学生上课思想不集中。传统教学模式通过大量的板书和生动的语言进行课堂讲解，学生经过眼观、耳听、手记等多方位的感官刺激接受新知识，利于人脑的记忆。而多媒体教学中教师板书和学生课堂笔记的双重节省，大大减少了人脑皮层刺激，新事物在人脑中的停留时间过短，不利于新知识的接受与掌握。因此，课堂效率与授课质量反而下降。

**3.多媒体教学改进对策**

多媒体教育在教学中只是一种辅助的教学形式，它不可能代替传统的课堂教学中教师的主导地位以及在理解过程中的灵活性，因此，要真正实现教师的主导地位，充分发挥每个教师的特性，便于讲解过程中的灵活使用，多媒体的软件在编排上要多样化，如采用超链接的方法，可以向前引用也可以向后引用，这样既突出了知识重点，又强调了知识的连贯性；既发挥了多媒体的优势，又发挥了教师灵活自主授课的主导地位。

多媒体在教学中只是信息传播的手段，它要表达的是一定的教学内容、思想和主题，不能完全替代书写。教师在实际教学中，应把握好课程的特点和教材内容，结合多媒体教学的授课内容和节奏，合理地使用板书，引导学生有的放矢地进行课堂笔记，突出中心与强化重点，增强课堂教学的效果。

针对工程专业新知识新技术的素材难以获取的问题，可借助大型工程数值分析软件进行相关实体的数值动画模拟来获取，另外，利用国际工业展览会、大型技术或专利推介会获取相关新技术素材。

总之，多媒体教学在工程应用型本科教学中是新生事物，只有在实际教学中不断探索和总结经验，并不断加以改进才能真正发挥多媒体作用，提高课堂教学质量。

（摘自：《多媒体在工程应用型本科教学中的利弊透视》黑龙江高教研究/2007.5）

## 六、高校计算机应用专业多媒体教学现状的调查与思考

培养面向未来、适应能力强、有发展后劲的高级计算机人才，是计算机专业教学的根本任务。培养优秀的计算机专业人才对促进我国信息产业及其相关产业发展，缩短我国计算机工业与发达国家的差距具有重要意义。我国的计算机多媒体教学始于20世纪80年代。二十多年来，计算机多媒体教学在我国发展迅速，从高校逐渐进入了中、小学校的课堂教学。学者们对计算机多媒体教学也进行了多方位的研究，研究成果层出不穷。

但是目前对于多媒体课程的研究多以普及学科为主，多媒体教学中公选课的比例远高于专业课。针对这种现状，对单一学科在多媒体课程设置及应用的研究就更具有意义，特别是对计算机应用专业而言，教师已经具有多媒体的知识，有能力去开展多媒体课程，因此对计算机应用专业的多媒体课程研究具有更深层次的意义，并有一定的前瞻性。为此，笔者对高校计算机应用专业多媒体教学的现状从宏观的角度进行了一次较大规模的调查，旨在通过该项调查对我国目前高校计算机应用专业多媒体教学的现状有一个较为清晰的了解，从中发现问题并找出解决问题的对策，以利于今后我国高校计算机应用专业多媒体教学的健康发展。

**1.调查内容**

调查对象为九江学院、九江职业大学、九江职业技术学院、江西财经职业学院4所九江地区普通高校的学生。其中本科学校1所，专科学校3所。本项调查以专题调查研究为基本方法，主要采用问卷、访谈等形式，较为全面系统地获取了第一手材料，在分析论证的基础上，得出结论。问卷调查采用整体抽样调查的方式，在每个学校随机选取计算机应用专业2004级的学生进行。问卷调查涉及高校计算机应用专业多媒体教学的软、硬件环境，教师的计算机能力，学生对计算机应用专业多媒体教学的认知态度和效果，以及计算机应用专业多媒体教学的优势和劣势等方面的内容。本次调查实发问卷600份，共收到有效答卷516份。调查数据采用EXCEL和人工核查进行统计。

**2.调查结果**

笔者首先将问卷调查中涉及高校计算机应用专业多媒体教学各方面的数据进行了统计，结果如表1-3所示：

**3.几点思考**

本次调查选取样本较大，对高校计算机应用专业多媒体教学中的诸多因素一一进行了调查，比较全面、真实地反映了高校计算机应用专业多媒体教学的现状。本项调查表明，高校的计算机多媒体教学由于集文字 声音、图像和动画于一体，生动直观，不仅能够改善教学环境，还能够优化教学结构，是现代教育技术发展的趋势。但是，本次调查也暴露出一些新的问题，如计算机多媒体教学的模式基本上以教师为中心、多媒体教学中承载的信息量不大、多媒体教学课件的切换与讲课的联系不紧、辅助教学质量一般、教师没有充分运用多媒体等。这些问题应引起教育行政部门和高校教学管理部门的高度重视，同时也引起我们进行以下深刻的思考：

**（1）要充分重视学生在计算机应用专业多媒体辅助学习中的能动作用**

基于建构主义的、以学生为中心的教学理念，我们要充分发挥学生学习的主动性，调动其大脑中蕴藏着的、巨大的学习潜能。计算机应用专业多媒体教学模式下合理的教学设计不仅可以使学生在规

定的学时内完成教学任务，达到教学目的，还可以使教学朝着个性化学习、主动式学习的方向发展，培养学生自主学习的能力，使其终生受益。

**（1）要充分重视学生在计算机应用专业多媒体辅助学习中的能动作用**

基于建构主义的、以学生为中心的教学理念，我们要充分发挥学生学习的主动性，调动其大脑中蕴藏着的、巨大的学习潜能。计算机应用专业多媒体教学模式下合理的教学设计不仅可以使学生在规定的学时内完成教学任务，达到教学目的，还可以使教学朝着个性化学习、主动式学习的方向发展，培养学生自主学习的能力，使其终生受益。

表**1** 高校计算机应用专业多媒体教学的现状调查

| 调查项目 | 变量 |
|---|---|
| 1.多媒体教室所占的比例 | 90.04% |
| 2.运用多媒体授课的老师 | 老 13.2%　中 35.1%　青 51.7% |
| 3.计算机课程的教学中能够运用多媒体 | 全部 14.59%　大多数 66.46%　少数 18.93% |
| 4.从教学进度看，比一般的讲授 | 快得多 14.95%　快一些 49.15%　差不多 35.9% |
| 5.多媒体课件展示的内容与教材之间的主要关系 | 有所拓展 33.03%　有所补充 40.06% |
| 6.多媒体课件承载的信息量 | 信息超载 7.84%　信息饱满 42%　比较一般 50.16% |
| 7.课件的切换与讲课的联系 | 自然流畅 46.71%　缺乏衔接 24.55%<br>比较生硬 28.74% |
| 8.参与程度上看，制作多媒体课件 | 老师独立完成 38.23%　学生适当参与 40.06%<br>学生不参与 21.71% |
| 9.课件质量上看，多媒体教学的现状 | 大多较好 30.72%　比较一般 55.72%<br>可有可无 13.56% |
| 10.从使用频率上看，多媒体教学的现状是 | 是 47.58%　不是 52.42% |
| 11.老师是否运用多媒体的形式评价学生的作业 | 是 41.08%　不是 58.92% |
| 12. 你的老师是否运用多媒体的形式组织复习或考试 | 是 47.58%　不是 52.42% |

表**2** 高校计算机应用专业多媒体教学的改进调查

| 调查项目 | 变量 |
|---|---|
| 1.你的注意力和思考往往会跟不上课堂的节奏 | 是 46.83%　不是 53.16% |
| 2.现代教育技术与你原有的学习方法会形成一定的矛盾 | 是 31.02%　不是 68.98% |
| 3.现代教育技术会因为学生程度不一而导致更大的差异 | 是 48.64%　不是 51.36% |
| 4.你对教师制作的课件提出过改进的建议或意见 | 是 35.77%　不是 64.23% |
| 5.你认为多媒体的运用，是否会降低学生阅读理解的能力 | 是 37.28%　不是 62.72% |
| 6.认为的多媒体教学是否制约了学生抽象思维的能力 | 是 35.77%　不是 64.27% |
| 7.面对教师提供的图形图象，你是否有过自己不同的想象 | 是 73.03%　不是 26.97% |

表**3** 高校计算机应用专业多媒体教学的学生反馈调查

| 调查项目 | 变量 |
|---|---|
| 1.多媒体教学在组织学生注意力方面 | 比平时好 24.7%　一般 60.5%<br>不如平时好 14.8% |
| 2.教师全程使用课件教学，会使你忽视对书本内容的学习 | 是 58.6%　不是 41.4% |
| 3.单一文字内容的呈现会使你视觉疲劳吗 | 是 79.4%　不是 20.6% |
| 4.立体的图形和动感的画面更能引起你的注意吗 | 是 78.1%　不是 21.9% |
| 5.你的注意力和思考往往会跟不上课堂的节奏 | 是 46.8%　不是 53.2% |
| 6.现代教育技术与你原有的学习方法会形成一定的矛盾 | 是 39%　不是 61% |
| 7.你觉得影响多媒体教学质量的主要因素是 | 课件缺乏创意 28%　对教材的简单重复 26%<br>与教材衔接不够 18%　影象效果不佳 22% |
| 8.在计算机专业课程中，最需要运用多媒体教学的是 | 计算机基础理论课（如计算机基础等）17.1<br>计算机专业理论课（如数据库等）24.6%<br>计算机专业提高课（如数据库开发等）25.5%<br>计算机程序设计课（如 c 语言等）32.8% |
| 9.在教学过程中，应该考虑运用多媒体教学的是 | 原理的演示 19.7%　过程的分解 28.1%<br>操作的示范 31.3%　要点的归纳 21.9% |
| 10.好的多媒体课件应该是 | 能创设问题的情况 21.7%<br>能把握问题的关键 24.7%<br>能启发学生发散性思维 28.5%<br>培养学生解决问题的能力 25.1% |
| 11.教师应该通过多媒体向学生提供什么帮助 | 拓展视野 29.7%　梳理知识 30.5%<br>诊断错误 18.95%　提示方法 24.85% |

**（2）不能忽视教师在教学中的作用**

高素质的师资队伍建设将是今后计算机应用专业多媒体课程建设与改革的关键。学习者的学习是以教师的细心设计、组织、引导和指导为前提的。没有教师对教学过程、教学内容的良好组织和对学习活动的精心指导，学习者的学习只能是盲目的和低效的。计算机技术及工具变化较快，学校应重视教师培训工作，提高在岗教师的业务。只有建立一支稳定的高素质教师队伍，才能适应新形势对大学计算机应用专业教师的要求。

**（3）注重学习环境的作用**

在教学设计中，我们首先应创设有利于学习者建构意义的情境，让教师与学生之间、学生与学生之间的协作与交流贯穿于整个学习过程，通过教师指导下的学习小组成员之间、小组成员与教师之间的交流，来商讨如何完成规定的学习任务，从而达到意义建构的最终目标。

**（4）关注学生的差异性。**随着中小学信息技术教育的普及，目前，大学的计算机基础教育中计算机文化层次的教学内容将会逐步下移到中小学。但由于各地区发展的不平衡，在今后一段时间，新生入学的计算机水平会呈现出更大的差异。计算机应用专业学生尤显重要，学生的差异性决定教师要因材施教，因此，教师要能充分调动大多数学生的学习热情。

**（5）创新教学观念，完善教学内容**

我们要建立新的教学模式和进行教学改革，这就是：将多媒体教室教学和网络辅助教学相结合，贯彻以学生为主体、教师为主导的精神，强调实践环节，以培养学生能力为中心，提高学生的计算机基本素质和实践能力，以及应用计算机解决实际问题的能力。在计算机应用专业多媒体课堂教学中，要着重讲授计算机技术中的一些重要概念和方法，要让学生掌握基础知识和基本方法，并在实验教学环节中强化技能知识的训练，同时还需教师对学生的网络学习过程进行辅导、讨论和答疑，充分利用网络的优点，完善课堂教学。

**（6）改革教学考核手段**

在保证计算机应用专业多媒体教学质量、促进计算机应用专业多媒体教学改革的同时，应该改革计算机应用专业多媒体教学的考核手段。对教师而言，重点在于培养学生的计算机知识与能力。我们要着手改革学生成绩的考核，将学生的期末成绩转换为上机成绩、平时成绩和笔试成绩的有机结合。笔试成绩侧重于理论知识的掌握，上机成绩是操作技能的表现，平时成绩是对学生的严格要求。这样就可以避免学生盲目追求高分而采取死记硬背的方法来学习计算机，激励学生创新，鼓励他们去追求全面的知识。为了提高学生的综合能力，笔者建议在计算机应用类的课程结束后，增设一个综合设计课，这样不仅可以大大加强学生的自主创新能力，还可以让学生体验到成功的快乐。历经二十多年的发展，计算机多媒体教学在我国高校正显示出它的勃勃生机，但它在不断发展与壮大过程中也还存在着这样与那样的问题，需要不断地完善。**1997**年联合国教科文组织颁布的《国际教育标准分类》将“教育”定义由原来的“教育是有组织地和持续不断地传授知识的工作”修改为“教育被认为是导致学习的、有组织的、持续的交流活动”。按照这一新定义，教师的角色也发生了变化。教师从知识的传授者、教学的组织领导者转变成为学习过程中的咨询者、指导者和伙伴。总之，通过大学计算机应用专业多媒体课程的改革，我们要激发学生学习计算机的积极性，调动大学生的学习主动性，全面提高计算机的应用能力，使学生真正成为与我国社会主义现代化建设要求相适应的，德智体美全面发展的计算机系统管理、维护和应用的操作人员。

（摘自：《高校计算机应用专业多媒体教学现状的调查与思考》教育与职业**/2007.11**）

## 七、构建课程体系新格局 深化工科物理教学改革

物理教学在人才培养中，特别是理工科人才培养中发挥着巨大的作用。物理教学是培养学生科学素质的最有效手段。它在培养学生科学观念、探索精神和创新精神、科学思维能力和智力、科学的方法、科学精神和科学作风等方面的作用别无替代。理工科院校中物理教学的目的至少有两方面：一是为学生学习科学技术知识和今后的长远发展打下良好的物理基础；二是培养和提高学生的科学素质。后者尤其重要。过去的教学比较重视前者。常常忽略了后者。在科学技术飞速发展的今天。知识更新速度加快，某些知识可能会过时，而科学素质的培养对学生今后发展将起到长期作用，并可能影响他的一生。因此，大学物理课程不仅是学习科技知识的基础课，也是培养学生科学素质的一门基础课。在“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”的时代精神的指导下，在**21**世纪要求培养高素质、高层次、具有创新能力的综合人才的前提下，大学物理教学应为培养“宽厚型、复合型、开放型、创新型”的高层次优秀人才打下良好基础。我校大学物理课程是历年校重点建设资助课程，**2003**年被评为

校“精品课”，现将近几年的建设及改革成果介绍如下。以图相互交流，共同提高。

**1.以科学为依托，以政策为导向，加强师资队伍建设**

教学质量提高的一个关键是要有一支热心教学的师资队伍。因此，师资队伍建设是我们教学改革的一项首要工作。为了提高教师的业务水平，鼓励教师从事教学及研究的积极性，我们以科学为依托，以政策为导向，在师资队伍的建设方面着重采取了以下几方面措施：

**第一，**以科学为依托，参考国内外一些著名大学的做法，鼓励大学物理课教师教学、科研双肩挑，既必须根据教学大纲的要求全面把握授课内容和方法，又鼓励他们积极开展教学和科学研究工作，接触前沿，不断提高和更新自身的理论水平及知识结构，进而在教学和教学建设中自觉运用现代物理的观点和方法。据不完全统计，近几年从事大学物理教学的教师所发表的学术论文**40**余篇，其中有不少被**SCI**、**EI**和**ISTP**收录；完成或出版各类教材和专著**4**部。

**第二，**注意新生力量的培养及师资来源，集各校之所长，在发扬老教师的传、帮、带作用下，将一批基础理论扎实、同时又活跃在科研第一线的青年教师充实到工科物理的教学队伍中来，为基础教学增添新鲜血液。为了吸引和支持青年教师热心于教学工作，我们制定了一系列倾斜政策，为从事物理教学的教师在科研上创造各种有利条件，鼓励他们去申请各类基金及科研项目，并出台了相应的奖励政策。在教材编写、教学手段的研究及表演和创新实验室的建设中，鼓励和引导青年教师积极参与，发挥他们观念新、思路活的优势，在教学建设中起到了独特的作用。

**第三，**提高师资队伍的整体素质，为青年教师继续深造提供一切便利条件。目前在从事大学物理课教学的**18**名教师中，教授**3**人，副教授**4**人，讲师**6**人，助教**5**人。**1960**年以后出生的教师**15**人，其中具有硕士学位或正在攻读硕士学位的教师**11**人。在读博士**7**人。已经初步形成了一个年龄结构年轻化、水平较高的师资队伍。

**2.利用现代教育技术，深化大学物理教学改革**

随着科学技术的进步，尤其是计算机网络的发展，人类将进入信息社会，因而人们的生活方式、思维方式、工作方式以及教育方式都将随之而改变。网络与教育的结合，将会彻底改变传统的教育思想、观念、内容、方法，改变传统的人才培养模式。

**（1）大力开展“物理多媒体教学”**

**2000**年初，我们以联编教材《大学物理教程》为蓝本，组织教师开始编写《大学物理电子教案》，**2001**年初进行大学物理多媒体试验教学，至**2002**年初，在完成了一个教学循环后。《大学物理电子教案》初稿已编制完毕。**2002**年**3**月至**2004**年初，在进行两个循环教学，对《大学物理电子教案》进行了更加细致、全面的经验总结及修订后，大学物理多媒体教学在所有应届本科生（约**4000**人）中全面展开。**2004**年初，在保证按“国家工科物理指导委员会”下发教学大纲要求的前提下，提倡和鼓励教师编写“个性化”电子教案，充分发挥每位教师的教学特点和风格，目前已编写“个性版”电子教案**3**个，并且使用该教案的**3**位教师受到学生的热烈欢迎，其中一位被评为“校示范主讲教师”，两位被评为“校优秀主讲教师”。

在近两年的试验教学过程中，我们不断听取学生的反馈意见，进行问卷调查四次（每次**6**个教学大班，共**4000**人次），并能根据学生的意见不断地改进多媒体教学的内容、方法及形式。我校物理多媒体教学经过三年的实践，学生普遍反映良好。虽然多媒体教学还有许多需要改进的地方，但它的优点还是非常突出的，主要表现为：

**1）多媒体应用可帮助学生提高物理思维能力**

物理教学的主要目标之一就是培养学生的抽象思维能力。多媒体能将具体的形象展示给学生，能够帮助学生建立起清晰的物理意境，使抽象的物理知识和形象的物理现象联系起来，从而提高物理思维能力。

**2）多媒体应用可提高学生学习大学物理的兴趣**

物理课程大部分学生学不好，普遍觉得内容抽象、枯燥。如何在传授知识的过程中做到生动形象是物理教师在备课时首先要解决的一个问题。而多媒体在物理教学中的应用可以较好地解决这个难

题，它通过结合内容给出的演示动画，形象地将授课内容展示在学生面前，大大激发了学生的学习兴趣。

**3）多媒体可应用于物理教学中实验模拟与仿真**

物理课程中有些实验在一般实验室环境下很难完成，而利用计算机模拟、仿真理想状态，可以很好地展示。物理中还有一些实验在常规实验室根本无法做，如原子物理中的小粒子散射实验、相对论长度收缩与时间膨胀等，利用多媒体电脑制作这类实验的动画，就可以为物理实验教学和培养学生实验能力提供崭新的平台，促进学生观察能力、思维能力和实验能力的发展。

**（2）利用校园网开辟学习第二课堂，辅助物理多媒体教学**

当代的网络技术的发展，为高等学校发挥大学三项重要的功能即：教育的功能、科研的功能、提供社会服务的功能提供了一个非常好的机会。网络是一种新的、可以充分发挥学校教育资源的载体，它可以使学校有限的资源，发挥出比以往大得多的效果。因此，网络教育最明显的优势，就是超越时空限制的教育。网络教育可以一天**24**小时不间断进行，超越了时间，同时也超越了办学物理空间的限制，突破了高等教育本身所受的人力资源、物质资源和资金上的限制。目前国内大部分工科院校大学物理课时大幅度削减，而新的物理知识不断给出，且许多新的物理知识是现代科学技术所必需的基础，许多物理测量及检测技术是各种新技术优先考虑使用的技术，这样就使教学内容有增无减。为了开阔学生眼界，为了培养学生的能力，新的前沿内容又必须引入，这就产生了新的矛盾，现代的教育技术，比如多媒体教学，由于可以比较好地解决这一矛盾已成为今后教学改革的必然趋势。我们在现在的大学物理多媒体教案中适当地加入了这些新的内容，成功地开拓了学生的知识面，取得良好的教学效果，学生的反应很好，兴趣非常大。但由于多媒体教学进程快、内容多、信息量大，学生仅靠课堂听讲已无法完全理解、吸收所学内容，因此，为了帮助学生消化理解课堂教学内容，系统的掌握物理学的知识，我们充分利用现代科学技术—— 网络（校园网）的优势，将学生的学习时间由固定在课堂的**100**分钟延拓到课外的自由时间。

现在，在学校及网络中心的大力支持下，我们在校园网上开辟了《大学物理网站》，网站中开设了“师资队伍介绍”、“大学物理网络教案”、“在线试卷”、“网络辅导系统”、“物理学史”、“网络答疑系统”等专栏，大大方便了学生课下复习和理解课堂教学内容。另外学生也能通过网站在“网络辅导系统”中进行自测，以检验所学内容掌握程度。从调查及考试成绩上可以看出，效果是非常理想的，受到学生的普遍欢迎，从而达到了辅助大学物理多媒体教学的目的。

**3.发挥演示、创新实验室作用，促进大学物理课程建设**

在国家大力提倡加强科普教育、提高国民素质的今天，物理演示实验的应用已不单纯是为了提高物理课堂教学效果，而成为提高学生理解能力、思考深度、创新水平的有效手段。在重视多媒体教学的同时，我们没有忽视真实直观实验对物理教学的作用，没有仅仅停留在满足动画对物理现象的仿真演示上。为了帮助学生理解课堂教授的理论知识，增加感性认识，我们已建成占地约**160**$m^2$，包含所有大学物理内容的近**80**个演示实验的演示实验室。现在已全面对应届本科生开放，每年**8000**人次。演示实验室不仅让学生观看，还让学生自己动手操作，亲身体验所学内容在实际应用中的乐趣，从而加深对课堂理论知识的理解与掌握；另一方面，我们积极与校网络中心合作，编制了《演示实验》课件，该课件包含演示实验室中每个演示实验的具体演示、演示效果，并配备专职教师介绍各演示实验的原理。使学生在进入演示实验室之前能够在校《大学物理网站》上充分了解每个演示实验的内容、如何操作、将出现什么结果，做到心中有数，为进入实验室进行实际操作奠定了基础。

在建设演示实验室的同时，我们还设立了“机类与电类”两个大学物理创新实验室，该实验室只针对理学院本科生开放，为学生提供了施展个人才能的天地。我们鼓励学生积极参与到创新设计活动中去，并给予一定的物质支持。近几年，共获国家、省及学校各种创新大赛奖**50**余项。并在**2002**年**10**月**28**日的《黑龙江日报》上进行了报道。

总之，近年来，通过我们辛勤的工作，通过进行大学物理多媒体教学、演示与创新实验室的开放、校《大学物理网站》的开通等各方面的课程建设，对提高学生学习大学物理的兴趣、活跃课堂气氛及

加深对所学内容的消化理解等方面都起到了积极的作用，为申报黑龙江省乃至国家精品课都奠定了牢固的基础。五年间获黑龙江省教学优秀成果二等奖3项，它们是：《面向二十一世纪工科物理教学改革的探索与实践》(2000年)、《大学物理教学中现代教育技术的研究与应用》(2003年)、《培养学生综合素质和创新意识的探索与实践》(2003年)；校教学优秀一、二等奖及各种教学奖励多次。

（摘自：《构建课程体系新格局 深化工科物理教学改革》黑龙江高教研究/2006.1）

## 八、多媒体教学方法在高校教学中的应用研究

——--以“西方经济学”课程为例

现代信息技术迅猛发展，计算机多媒体技术在全球教学领域的应用范围不断的扩展。我国近几年的高等教学实践表明，应用和推广计算机多媒体技术对于提高教学质量和教学效率有着重要的作用，它形象、直观、快捷、高效，以及其独具的参与交互功能为优化高校课堂教学、推进素质教育产生了重要作用。本文将以高校 西方经济学 课程为例，具体分析多媒体技术在教学中的作用、特点及问题，籍以推动提高高校教学中运用多媒体技术的水平。

**1.计算机多媒体教学的特点**

**（1）超媒体浏览方式**

传统的阅读，不论是书本报刊还是影音录像，都是以线性方式的顺序组织内容，而人的思维常常是跳跃的，计算机可以为我们提供超媒体的链接方式，使得我们完全可以从主观、从兴趣出发进行跳跃式的浏览，按照我们的思维习惯组织信息。

**（2）表现力强**

信息除了有文字、声音、视频影像外，还可以创造出MIDI音乐、图像、动画这些新型的信息载体，采用这种多媒体进行教学，生动、形象、感染力强，易于激发学生的学习兴趣和内部动机，对学生知能发展的各个环节，感知、理解、记忆、应用等都能起到有益的影响。行为心理学认为，学习起因于对刺激的反应，在教学活动中，我们把信息通过各种感觉传递给大脑，充分调动学生眼、耳和脑的功能，提高学生学习效率，还可使学生进一步的接近学习内容。

**（3）交互性**

多媒体计算机的发展为我们提供了多种人机互动手段，使得每个人在学习过程中，可以根据自己的志愿、需要、兴趣和爱好，利用过去的知识和经验对当前的学习内容做出主动的、适应自身情况的积极选择，使得教学模式由教师主体向学生主体、师生对话向人机对话转变，大大的改进了传统的教风格，交互性是计算机多媒体教学的最主要特色之一。

**（4）可以进行网络教学**

随着网络通信技术的发展，多媒体教学正在进入新的阶段，网络教学随着信息基础工程的大力建设，网络教学必将进一步发展，成为未来教育的重要形式，传统模式的教学体制受到严峻挑战并渐渐淘汰，新机制下的网络多媒体教学模式已大势所趋，并已渐成规模。现代多媒体网络课堂，教学活动是一个讲授、演示、分析、讨论、观察、实验、练习等综合动作的过程，教师将课件发布于网上，供随时下载、浏览，生动直观的画面附以动画、录像，学生一目了然，并可针对自己的薄弱环节，选择重点内容反复学习，利用网络可以布置、提交、批改作业，进行在线答疑，师生之间还可通过聊天软件或E-mail等进行问题讨论。多媒体网络教学是一个全新的教学模式。

**2.实例分析：高校中“西方经济学”多媒体技术教学**

在我国，高校中普遍开设了“西方经济学”的课程，实践证明，该课内容决定了运用多媒体教学方法和手段是一种非常理想且实用的教学手段，它对该课教学的促进作用基本表现在：

**（1）清晰表示演绎过程和模型**

多媒体教学法可以将繁杂的数学推导和模型转化变为直观生动的多媒体演示，既节约了教师的板书时间，又加深了学生的理解。众所周知，西方经济学是一种以数理逻辑为基础的经济理论，也就是

说，它的每一个原理都可以用特定的数学模型表述和演绎。暂且不论高级西方经济学，就是在一本初级西方经济学的教材中，数学推导和模型的描述也是不可或缺的内容，比如边际量分析，用几何图形和曲线等就可以形象直观地反映经济变量之间的关系及量变的趋势。再如，一般均衡理论、福利函数、帕累托最优原理等也概莫能外。这些内容，如果用传统的教学法，教师不仅将大量的宝贵时间花费在书写公式、画图、表和抄写案例上，而且，很难反映同一图表中画曲线的变化的过程，效果也不好。

因此，要提高西方经济学的教学效果，必须运用现代多媒体教学手段，因为这样可以在预先制作的各种形式的课件中把大量的数学公式的推导和图表及其变化的情况清清楚楚地表现在屏幕上，既可以节约课堂教学时间又可以通过直观的多媒体演示，使学生清楚地了解图表曲线的变化过程，通过这种直观的有声有色的教学，加深学生的理解。

**（2）模拟使内容直观**

多媒体教学法可以多感官刺激学生，激发他们的学习兴趣。西方经济学课程的特点之一是内容较难，因此考虑如何在传授知识的过程中使内容简单化，是教师在教学实践中时常思索的问题。多媒体教学法在“西方经济学”教学中的应用可以帮助解决这个难题。例如，关于市场理论，如果用传统教学法，教师们感到学生往往很难透彻掌握这部分内容，采用多媒体教学法，模拟制作出每一个市场结果的动画片，使学生有一个感官的认识，就可以很好地理解、记忆这一部分内容。

**（3）充分展示案例**

多媒体教学法能很好地体现案例教学的特色，有利于提高学生的能力培养。西方经济学作为～门实践性很强的理论学科，如果离开了实践的支撑，其理论便会成为无源之水、无本之木。因此，西方经济学原理的讲解，需要任课教师在教学过程中运用大量的实际案例，案例教学法就成为教学的有效途径。媒体教学法是展现案例教学的最好方法，媒体教学法在西方经济学教学中的应用，以将实践中遴选出来的特色案例直观地通过动态化和形象化画面表现出来。用多媒体的智能化模拟仿真功能，学生能进一步理解和领会一些在课堂上难以解决的教学上的难点，充分发挥学生主观能动性，发挥学生的才能，培养和发展学生思维创造能力。

**3.改进多媒体教学应注意的几个问题**

多媒体教学法应用得成功与否，关键是多媒体教学课件的设计和利用。结合“西方经济学”教学应用，我们认为高校教师运用多媒体教学法中，应注意以下几个问题：

**（1）教学课件内容的设计**

在教学课件的设计中，首先，内容要简明扼要，重点突出，不能把多媒体课件变成面面俱到的电子图书，这样不利于学生对教学内容的掌握。如在“西方经济学”中，根据其内容的不同，大体可以分为四大模块，基本经济理论的文字演示、数学公式的推导、图表变化的演示和教学案例的穿插播放等。因此，在制作多媒体课件时，教师一定要明确多媒体课件是针对课堂教学而设计的，把教学内容归纳成为提纲挈领的学习要点，以简明扼要的提纲式文字出现在多媒体课件中，并做到重点突出，详略得当，使学生能快速、准确地把握教学的中心内容。其次，结构要逻辑清晰，思路应完整顺畅。采取分级设计，体现教学内容的树状立体结构，并建立相互的链接，使各模块之间、各章节之间能够进行相互跳转。因为西方经济学教学内容的特点之一是具有广泛的联系性，各章节之间、各理论之间都有较强的联系，教师可以根据授课内容的要求，通过相互链接进行跳转，实现快速的时间和空间的跨越，这也是多媒体课件区别于传统教学媒体最大的特点之一。

最后，课件中画面的色彩要搭配合理，既增强视觉刺激，又要避免长时间的刺激所导致的学生的视觉神经的疲劳。因此，教师在多媒体课件制作中，要做到课件色彩明亮，文字和图像、图表的色彩搭配合理、对比鲜明，同时要将美学、计算机技术以及神经学与课件的有效性、实用性、方便性、大众化、交互性相结合，杜绝错误迭出、哗众取宠的现象，不断提高多媒体教学软件的设计水平，促使教学设计成为连接教师和学生的纽带，努力使教学设计成为优化整个教学过程的设计。

**（2）多媒体教学系统功能的综合应用**

多媒体教学系统功能的综合应用要求任课教师要科学地设计多媒体课件，不能仅仅用一种形式来

进行多媒体教学 在实际教学过程中，我们看到有些教师的多媒体课件用PowerPoint格式或word格式一贯到底，变化不多，枯燥无味。而有的教师的多媒体课件形式繁杂，重形式而轻内容和效果，认为多媒体教材做得越复杂、技术难度越高就越好，一味地满足于多媒体所带来的视听效果和课堂气氛，而忽视了教学目标和学生的学习效果，侧重了课件本身的科学性和艺术性，侧重了对手段的包装，从而使教学不是通过手段来突出重点、突破难点，而是向学生展示高新技术，使学生的视觉和听觉受到强烈的冲击，一堂课看上去热热闹闹，但是教学效果如何却不得而知。如在“西方经济学”课程教学中，单纯向学生展示清晰的曲线图是不够的，更重要的是让学生每条曲线表示的深刻含义。

因此，多媒体课件的简单或复杂程度，应蘑在准确、苘捷和恰到好处的教学实用性，要尽量以少而精的计算机资源，发挥各种功能的优长，做到媒体优势与效益的有机结合。制作出简而优的多媒体教材。

**（3）多媒体技术与传统教学方式的结合**

要把现代化的多媒体技术与传统教学方式结合起来，这是因为多媒体不是万能的，有优势也有不足，它只是综合了其它媒体的优势，而没有达到其它媒体的最佳表现力，如幻灯的高清晰度和电视大容量的活动图像和动态表现力，因此，在教学中耍合建设计、搭配、应用多媒体和其它媒体，共同发挥出综合效益。在运用多媒体教学方法的同时，不应忽视传统的教学方式和手段的使用。由于采用多媒体授课时，课件是事先制作好的，因而其播放顺序和进度是既定的，形成了教学内容固定化，教学过程程序化的弊端，教师很难有时间即兴发挥，有时甚至无法根据学生的反应及课堂气氛临时有针对性地调整教学内容，造成授课形式呆板，教学灵活性不够，讲课的效果也很受影响。同时，由于学生的注意力过多地集中于屏幕和音响，久而久之则忽略了教师课堂上生动的形体语言和具有生气的板书以及教师的表情变化所产生的教学效果。

教学是一门艺术，就是指教师在课堂上的形体、语言的表演效果，在课堂教学中，以教师的人格魅力和富有情趣的讲解，通过师生同的情绪相互感染，来调动学生积极参与教学，良好的教学效果及对学生心理产生的正面效应，是任何形式的电子媒体所不能替代的。因此，采用多媒体教学时，应该做到扬弃，即继承传统教学的精华，发挥多媒体教学的长处，做到优势互补。

**（4）在多媒体教学中发挥教师的主导作用**

在运用多媒体的教学中，知识的来源不再只局限于教师和教材，学生将通过多媒体技术的应用获得大量的信息，但是，也不能忽视教师在具体教学中的主导作用。因为，各种现代化的媒体技术仅仅是教学的辅助工具，而只有教师才是传授知识和培养学生能力的源泉，因而，在多媒体教学中，教师不是放映员，学生不是观众，师生的教与学的矛盾只能通过教师的主导与学生学习的互动过程来解决，多媒体技术不可能取代教师对知识进行归纳、总结、深化功能和作用。如果我们一味地追求多媒体技术的应用而忽视了教师的主导作用，这样的多媒体技术的应用则偏离了教育的正常轨道。

据我们调查，在高校中，许多教师已经基本上掌握了多媒体应用技术，但在部分地区的高校中，尚有一批教师不熟悉或甚至不会运用多媒体设备，依然习惯于传统的教学方法和手段，多媒体教学设备的功能未能在最大程度上发挥其使用价值。因此，面对这种情况，我们认为高校教师应该加强自身的学习，尽快培养和掌握使用多媒体教学设备的技能。

（摘自：《多媒体教学方法在高校教学中的应用研究——以“西方经济学”课程为例》新西部/2008.6）

## 九、大学英语多媒体教学模式探究

大学英语教学改革是国家“高等学校教学质量与教学改革工程”的一项重要内容，改革的基本思路之一是“改革现在的教学模式，将单纯依靠课本、粉笔、黑板，老师讲、学生听的模式改变为计算机(网络)、教学软件、课堂教学三位一体、综合运用的个性化、主动式学习模式”。目前，全国大多数高校都在采用基于计算机和课堂的英语多媒体教学模式，其特点是使学生在教师的指导下，根据自己的特点、水平、时间，选择合适的学习内容，借助计算机的帮助，较快提高英语综合运用水平，达到最佳学习效果。大学英语多媒体教学模式成功实施的关键应在于实现多媒体教学手段与传统教学方

法的整合。

**1.大学英语多媒体教学模式的理论基础**

认知发展理论和建构主义(Constructivism)学习理论是多媒体教学模式的重要理论基础。认知发展领域的代表人物皮亚杰认为，儿童是在与周围环境相互作用的过程中，逐步建构起关于外部世界的知识，从而使自身认知结构得到发展。斯腾伯格和卡茨等人强调个体的主动性在建构认知结构过程中的关键作用，并对认知过程中如何发挥个体的主动性作了认真的探索。维果茨基（LVygotsky)强调认知过程中学习者所处社会文化历史背景的作用，他认为个体的学习是在一定的历史、社会文化背景下进行的。在认知发展理论的基础上，建构主义学习理论认为知识不是通过教师传授得到，而是学习者自己去发现、探索并通过意义建构的方式而获得，强调学生必须从外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体和知识意义的主动构建者。

随着信息时代的到来，多媒体教学模式以认知发展理论和建构主义学理论的理念为基础，将计算机多媒体等手段综合应用于外语教学中。可以说，采用多媒体教学模式是教育技术和教学理论发展到今天的必然产物。

**2.多媒体技术及其应用于大学英语教学的优点**

**（1）多媒体及多媒体教学**

多媒体是指利用计算机的多种高科技硬件和软件来综合处理声音、图像、图形及文字之类信息，集成共时地展现它们，并具有交互性功能。在通常意义下，声、图、文等都被认作是不同的传播信息的“媒体”，因而把它们综合在一起，并用计算机处理，就称之为“多媒体”。多媒体技术具有信息的多元化、多种技术的集成化、处理过程交互化三大特征。多媒体教学是一种与现代技术相结合的优化教学方法，它能把宏观世界变小，把微观世界放大，把抽象变具体，把虚拟变现实，把历史、未来和现在放在同一时间运行，能充分调动学生各个感__官积极思维；把平面教学变为双向立体教学，学生在轻松的环境中高效率地主动接受信息，教师也有更多的时间接触学生，改进教学，更新自我，从整体上提高教学质量。

**（2）大学英语多媒体辅助教学的优点**

**1）多媒体教学有助于培养和提高学生的听说能力**

新制定的大学英语课程教学要求把培养提高学生的听说能力放在了首位。但目前学生的听说能力是他们的薄弱环节。很多同学听力课上听不懂所学的材料，更谈不上口语交流。而多媒体的应用为学生提供了生动、直观的学习材料，通过大量的、不断重复的信息输入，使听说变得轻松，容易理解，从而调动了学生课堂参与的积极性，达到了课堂互动的效果，克服了传统课堂教学中学生处于完全被动的局面，为提高学生的听说能力提供了非常有效的保障。

**2）多媒体英语教学有助于突出英语语言的文化性**

新课程教学要求还强调了语言的文化性。学生要想真正掌握英语，加深对学习内容的理解，促进语言交际能力的提高，文化背景知识的学习是非常重要的。过去学习英语的唯一途径是课堂，而受时间的限制，课堂的信息量十分有限，因此传统英语教学中语言的文化背景知识常常被忽视。而多媒体教学不仅缩短了学生的认识空间，增大了课堂容量，从而提高了课堂教学效果，而且使学生置身于尽可能真实的语言环境中，自然而然地接受英语的熏陶，直接接触英美国家的风土人情、历史文化，让语言文化和知识的学习有机地结合起来。多媒体教学使得英语文化语言的教学得以保障。

**3）多媒体教学有助于学生自主能力的培养和个性化的发展**

多媒体教学技术改变了传统的英语课堂教学格局，学生面对的不再是一成不变的课堂和枯燥乏味的课本，而是现代化的视听设备和软件资料。多媒体教学通过视听结合、声像并茂的形式，直观、形象、生动的教学内容，突破了课堂教学空间的局限，不但扩大了学生的视野，提高了学习的兴趣，也为个别化教学的进行提供了条件和方便。学生可以通过多媒体计算机对话框，根据自己的兴趣爱好、知识水平自主地选择学习内容，安排学习进度、练习和考试，充分发挥了学生的主体作用，培养和锻炼了学生自主学习的习惯和能力。这为全面推行素质教育提供了保障，是个性化教育的好模式。

**3.大学英语多媒体教学现存的问题**

**（1）教师过于依赖多媒体课件**

目前，全国有多家出版社耗巨资开发大学英语多媒体课件，这些课件内容形式多样，讲解详细，图文并茂，操作性强。因此，有的教师就简化甚至略去了备课过程，而在课堂上逐一演示课件内容。教师从以前的知识传播者变成了现在的计算机操作员，毫无个性可言。而在传统课堂上，教师如何把教材内容传授给学生，完全是他个人才华的表现。他可以结合个人经验和教学实际，声情并茂、灵活多样地进行教学，充分展示自己学识和教学的艺术。

**（2）缺乏多媒体英语教学硬件技术培训**

大学英语多媒体教学模式要求教师能熟练掌握计算机硬件和相关教学软件的运用，不像传统课堂一支粉笔，一块黑板那样简单。由于许多院校没有组织教师进行有关技术培训，在多媒体英语教学过程中，一些教师常因操作不熟练或错误操作引发死机等问题，不得不中断教学，使课堂教学秩序不连贯或支离破碎，极大地损害了其应有的教学效果。此外由于对多媒体课件制作过程和相关教学软件知之甚少，多数教师不能贴近教学实际对现有多媒体课件的应用环境提出改进意见，从而影响教学质量。

**（3）多媒体教学在一定程度上会影响师生交流，影响学生主观能动性的发挥**

在实际操作中，首先由于师资紧缺，设备有限，多媒体教学一般都采用大班授课的形式。在这种情况下，学生和教师之间的交互活动难以进行，每个学生课堂参与及展示的机会较少，学生的积极性得不到发挥。另外，有的课件单位时间内信息量过大，重点、难点等有效知识信息学生难以掌握，影响教学效果。

**4.对于大学英语多媒体教学模式的思考**

**（1）现代多媒体教学手段与传统教学方法整合的外语教学模式应是未来外语教学的有效模式**

教师既要利用多媒体创立真实、生动的语言环境，督促学生积极参与旨在培养其听说能力的各种语言交际活动，也要利用传统方式的课堂讲解来解决学生在语言知识方面遇到的问题，着力培养其读、写、译诸项能力。

**（2）教师对教学多媒体技术的掌握要达到相当水平**

利用现代多媒体技术进行外语教学已是大势所趋，掌握现代化教学手段，势必成为外语教师从事教学的“硬件”要求。因此，外语教师需要付出更多的努力来掌握各种先进技术设备的操作方法，还要学习教学资源的设计、开发、利用、管理和评价等知识，使现代化教育技术更好地服务于教学。

**（3）培养学生的自主学习能力是外语教学改革与创新的突破口**

通过培养学生良好的自主学习能力，多媒体技术和传统手段相整合的外语教学模式可以使课堂教学在时空上得到拓展，为学生展现丰富多彩的外部世界，充分发挥学生语言交际的能动性和创造性，促进其英语综合应用能力的提高。

（摘自：《大学英语多媒体教学模式探究》教育与职业/**2006.7**）