

课件制作软件 实用技能

薛颖 主编



**THE PRACTICAL SKILLS OF
TEACHING ASSISTANCE SOFTWARE**

中国环境出版社

普通高等教育规划教材

课件制作软件实用技能

主 编 薛 颖

副主编 王双全 张艳明 陆明玉 唐胜凯

关 健 张艳华 张格日乐吐

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

课件制作软件实用技能/薛颖主编. —北京: 中国环境出版社, 2018.1

普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-5111-3411-0

I. ①课… II. ①薛… III. ①多媒体课件—制作—高等学校—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 293082 号

责任编辑 黄晓燕 李兰兰
责任校对 尹 芳
封面设计 宋 瑞



更多信息, 请关注
中国环境出版社
第一分社

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (第一分社)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2018 年 1 月第 1 版
印 次 2018 年 1 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 16
字 数 252 千字
定 价 41.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

前 言

知识经济时代，新技术的迅速发展和广泛应用对社会多方面产生了深远影响，教育也不例外。中共中央、国务院颁布实施的《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020 年）》中要求的强化信息技术应用，提高教师应用技术水平，更新教学观念，改进教学方法，提高教学效果一直是我国教育行业的工作方针和宗旨。“互联网+”时代的到来给各行各业都带来了翻天覆地的变化，教育也发生着日新月异的变化。新技术都已深入教育科研和教学第一线。先进的教学理念和最新技术在教育教学改革中的应用一直是教育科研工作者研究的热点和难点问题。教育技术的应用已经日益成为教育改革发展的重点突破口，现代教育技术理论和实践能力已成为教师必备的基本素质。本教材就是为了提高教师和师范类专业学生的应用软件能力，针对当今教育实践所需要的各种应用型软件所编写的教育技术领域有关课件制作的理论与技能应用。

编者一直从事教育技术领域的科研和教学工作，积累了一定的教学经验和科研成果，本教材从理论和实践的角度阐述了课件制作软件实用技能，主要内容包括课件制作理论基础、课件中多媒体素材的分类特点及准备、课件中的教学设计、PowerPoint 操作技能、课件制作标准及实践案例、课件制作软件拓展等。本教材在编写过程中参阅了大量资料，同时也引用了相关专家和学者的研究成果，能够在教育理念、教育理论和教学实践等方

面为从事教育教学改革的老师提供一个全新的视角和可借鉴的实践经验，对一线教师具有指导意义。

本书既可以作为中小学教师信息技术培训用书，也可以作为师范类院校教科书，还可以成为教育技术爱好者指导用书。本书主编为赤峰学院薛颖，副主编由赤峰学院王双全、张艳明、陆明玉、关健、张艳华、张格日乐吐和点点互动（北京）科技有限公司唐胜凯担任。

在编写过程中笔者参阅了大量相关科研资料，同时也引用了相关专家学者的最新研究成果，在此表示诚挚的感谢！同时非常感谢本书编辑付出的努力！由于时间仓促、水平有限，有错误和不当之处恳请广大读者提出宝贵意见，以便进一步修改和完善！

编 者

2017年11月1日

目 录

第一章 课件制作与理论基础	1
第一节 多媒体教学概述	1
第二节 教学理论与课件制作	4
第三节 学习理论与课件制作	17
第四节 传播理论与课件制作	41
第二章 课件中的多媒体素材	45
第一节 媒体素材概述	45
第二节 课件素材的准备	48
第三章 课件中的教学设计	100
第一节 课件教学设计理论与实践	100
第二节 课件设计流程和开发过程	107
第四章 PowerPoint 操作技能	116
第一节 PowerPoint 应用概述	116
第二节 文本素材应用	136
第三节 图形图像素材应用	156
第四节 音频视频素材应用	169
第五节 动画技术应用	178
第六节 课件的界面设计和交互设计	181

第五章 课件评价标准及实践案例	205
第一节 课件评价标准	205
第二节 课件实践案例	230
第六章 课件制作应用软件拓展	236
第一节 PowerPoint 相关软件	236
第二节 思维导图软件	244
参考文献	249

第一章 课件制作与理论基础

第一节 多媒体教学概述

一、多媒体教学

随着媒体技术的不断发展，在现代科学方法论的影响下，教育技术逐渐成为一门独立的学科体系，教育技术的应用成为教育现代化的重要标志。教育信息化的发展要求教师必须掌握计算机及网络应用，能够进行多媒体课件的开发设计制作并熟练运用课件完成教学任务。

多媒体教学在教育领域一直得到广泛应用，教师借助文本、图形图像、音频、视频和动画等开展教学，20世纪80年代开始出现将多种电子媒体如幻灯、投影、录音、录像等综合运用于课堂教学，这种教学技术又称多媒体组合教学或电化教学。90年代起，随着计算机技术的迅速发展和普及，多媒体计算机已经逐步取代了以往的多种教学媒体综合使用的地位。因此，目前我们所说的多媒体教学特指运用多媒体计算机并借助于预先制作的多媒体教学软件来开展的的教学活动过程。

多媒体教学又称计算机辅助教学（Computer Assisted Instruction, CAI），是指在教学过程中，根据教学目标和教学对象的特点，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组合，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。

二、多媒体素材的种类及特点

多媒体教学利用计算机技术、网络技术、通信技术及科学规范的管理对学习、教学、科研、管理和生活服务有关的所有信息资源进行整合、集成和全面的数字化,以构成统一的用户管理、统一的资源管理和统一的权限控制。它侧重于学生可随时通过 Wi-Fi 接入校园网及互联网,方便地获取学习资源,教师可利用无线网络随时随地查看学生的学习情况、完成备课及开展科研工作。其核心在于无纸化教学的实施及校园内无线网络的延伸。

多媒体素材是多媒体教学中课件的重要组成部分,使用多媒体素材进行教学活动,除了可以增加自学过程的互动性,更可以吸引学生学习、提升学习兴趣,以及利用视觉、听觉及触觉三个方面的反馈(feedback)来增强学生对知识的吸收。本章我们通过了解多媒体的概念、多媒体素材的种类和特性,以及多媒体素材的获取方式,掌握多媒体素材的收集方法和加工方法,为开发多媒体课件奠定重要基础。

表 1-1 多媒体素材的种类及特点

常见的多媒体素材类型	特点	适用的教学内容
文本	在计算机屏幕上呈现的文字内容,它是准确、有效地传播教学信息的重要媒体元素	在多媒体课件中,概念、定义、原理的阐述,问题的表述,标题、菜单、按钮、导航等都离不开文本信息
图片	可以形象、生动、直观地表现出大量的信息,学习者接受起来比较容易。计算机中的图片是数字化的,图片类型的素材包括图形和图像两种:图形指由外部轮廓线条构成的矢量图,它是一种抽象化的形状,多是由计算机绘制的直线、圆、矩形、曲线、图表等。由于承载的信息量比较少,因此数据量少。图像是由扫描仪、摄像机等输入设备捕捉实际的画面产生的数字图像,由像素点阵构成。它的色彩比较丰富,层次感强,可以真实地重现生活环境,其承载的信息量比较大	多用于描述轮廓不很复杂,色彩不很丰富的对象,其描述对象可任意缩放而不失真。图像文件存储量往往比较大,而且在缩放过程中容易造成变形或锯齿

常见的多媒体素材类型	特点	适用的教学内容
音频	属于过程性信息,有利于限定和解释画面。此外,在教学中利用音频传递教学信息,是调动学生使用听觉接受知识的必要前提	用于语言解说、背景音乐和效果音等,发音标准的解说、动听的音乐有利于集中学生学习注意力、陶冶学生情操、激发学生学习潜力。其缺点是数据量比较大,在课堂教学中,音频素材不易获取
动画	一种可感觉到相对于时间、位置、方向和速度运动的动态媒体,它忽略了事物运动变化过程中的次要因素,突出强化了其本质要素,更有利于学习者把握本质规律。此外,经过设计的动画更加生动、有趣,有利于激发学习者学习的兴趣	用来模拟事物的变化过程、说明科学原理。在许多领域中,利用动画来表现事物甚至比视频效果更好
视频	视频信息量比较大,具有更强的感染力	适宜呈现一些学习者感觉比较陌生的事物

多媒体素材的搜索技巧和其他技术一样,需要大家在实践中不断地去体验和总结。一般情况下,只要选用好的搜索工具,采取科学的搜索策略和技巧,并熟悉所搜索的领域知识,就能够获得比较满意的搜索结果。

三、多媒体课件概述

技术的发展日新月异,具有直观、信息量大、易于接收和传播等特点,当前新技术新媒体更是在互联网、人工智能、大数据和虚拟现实等各个方面发展迅猛并被广泛应用于教育领域,多媒体课件是新技术在教育教学中应用最广泛的产物,不仅可以帮助教师开展教学活动,更能够发挥其智能性特点辅助学生的学习。

课件(courseware)是指在一定的教学理论、学习理论指导下,以计算机技术、多媒体技术和通信技术为基础,为完成特定的学习目标而设计的,能反映某种教学策略和教学内容的计算机软件。多媒体课件是指根据一定教学目标,表现特定教学内容,反映一定教学策略的多媒体应用软件。它将文本、图形图像、音频、视频和动画等五类媒体素材综合起来,支持教师的教和学生的学,贯穿整个教学

过程中,具有诊断、评价、反馈、强化等功能的计算机程序,它反映了整个教学传播系统中各个要素的关系以及教学内容、教学目标、教学策略等。多媒体课件的规模可大可小,大的课件可以包括一门完整的课程内容,小的课件可以只包含某一个知识点内容。多媒体课件根据教学目标和课程内容的不同,通常有以下几种类型:课堂教学型、自主学习型、资料工具型、操练复习型、模拟实验型、教学游戏型等。

第二节 教学理论与课件制作

教学理论是通过研究教学的现象、问题,揭示教学的一般规律的理论科学,也是研究利用和遵循规律以解决教学实际问题的应用科学。进行课件制作,就需要对教学规律有清楚的认识。通过掌握、遵循和运用教学规律,有益于课件的制作,为课件制作提供有益的启示和指导。

一、古代教学理论

(一) 中国古代教学理论

早在公元前 6 世纪,我国的教育思想中就有教学过程理论的雏形。伟大的教育家孔子提出:“学而不思则罔,思而不学则殆”,并注重“躬行”,即身体力行,将学习过程概括为学—思—行的统一过程。这一思想被后来的思孟学派发展,在《中庸》中进一步提出了“博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之”的学习过程。

世界教育史上最早的较为完整的教育专著《学记》对孔子和思孟学派作了辉煌的发展。《学记》论述了当时的教育与教学的地位、作用、目的、任务以及制度和内容,极其精彩地阐述了“教学相长”中教与学间的辩证关系;总结了“藏息相辅”“长善救失”等教学原则和教学方法;明确地论述了教师循循善诱的教学经验。《学记》注重教与学的双向互动,不仅重视学生如何学,更突出阐明教师如何

教的原理和方法。这些理论十分精粹，至今仍熠熠发光。

宋朝著名理学家朱熹比较注意学与思的关系，提出了著名的“循序渐进、熟读精思、虚心涵泳、切己体察、着紧用力、居敬持志”的读书法。这些理论强调学生个体能动的学习、思辨和实践，强调教与学的双边互动，循循善诱，对我国后世的教学产生了积极的影响。

（二）古代西方教学理论

公元前5世纪，古希腊出现了第一批职业教师，他们是以传授知识为职业的智者派，开始了对教学过程的探索。其中最有力影响力的苏格拉底，他在教学中，并不把真知直接教给学生，而是通过对话、诘问，让学生陷于矛盾的困境中，然后引导学生经过自己的思考去获取知识。这种帮助学生获取知识的方法“产婆术”，也叫苏格拉底法。

例如：苏格拉底与士兵的讨论“什么是勇敢？”

“什么是勇敢？”苏格拉底随便问一个士兵。

“勇敢是在情况变得艰难时能坚守阵地。”士兵回答。

“但是，假如战略要求撤退呢？”苏格拉底问。

“假如这样的话，就不要把事情变得愚蠢。”士兵回答。

“那么，你同意勇敢既不是坚守阵地也不是撤退？”苏格拉底问。

“我猜想是这样，但是，我不知道。”士兵回答。

“我也不知道，或许它正好可以开动你的脑筋，对此你还有什么要说的？”苏格拉底又问。

“是的，可以开动我的脑筋，这就是我要说的。”士兵回答。

“那么，我们也可以尝试地说：勇敢是在艰难困苦的时候的镇定、正确的判断。”苏格拉底说。

“对。”士兵最后回答。

古罗马教育家昆体良在总结自己教学工作过程的基础上，提出了“模仿、理论、练习”三个循序渐进的学习过程理论。这一过程重视直观及理论知识的掌握、理论水平的提高和技能的训练，注重教学方法的研究和改进，是十分可贵的。

二、近代教学理论

随着欧洲资本主义的发展、思想启蒙的兴起和自然科学的革新,推动了教学理论的研究和教育制度及方法的改进,教学过程理论逐步走向系统化、科学化的进程,系统的教学过程理论开始形成。

(一) 夸美纽斯的自然教学理论

17世纪捷克教育家夸美纽斯根据时代变革的要求,锐意教学改革,反对统治阶级垄断教育的精英教育以及天主教的宗教教育,反对用严酷粗暴的方法把学校变成“儿童恐怖的场所,变成他们才智的屠宰场”,主张一切男女儿童不分富贵贫贱,都应该进入学校,接受周全的泛智的教育。他认为教学是“把一切事物教给一切人类的全部艺术”。他将教学建立在感觉活动的基础上,主张教学要遵循自然的秩序,提倡直观教学和实物教学,重视事物的真实性和起源,在前人的基础上系统地提出了班级授课制度、学年制度和分科教学,重视循序渐进、因材施教。1632年,完成了教育学专著《大教学论》,为教育做出了杰出贡献。

1. 论教育的目的和作用

夸美纽斯肯定了教育在社会发展和个人发展中的重大作用。他认为教育的终极目的是为永生做准备;教育的直接目的是为现实的人生服务,培养具有“学问、德行和虔信”的人。

2. 论教育适应自然的原则

“教育适应自然”的原则是夸美纽斯整个教育思想体系的根本性指导原则。夸美纽斯认为,“教育适应自然”包括两方面的含义:一是教育要适应大自然的发展法则;二是教育要适应儿童个体的自然发展,即适应儿童的天性、年龄特征。

3. 论普及教育和统一学制

夸美纽斯提出了“泛智教育”思想,认为学校教育的基本功能应当是给人以广泛的知识教育,教育应当“把一切事物教给一切人”。并以此为基础提出了普及教育的主张,论述了关于统一学制的设想。

4. 论学年制和班级授课制

夸美纽斯对近代教育学最大的贡献之一，就是他所确立的班级教学制度及其理论。直到 17 世纪，西欧各国仍普遍沿用个别施教制。根据学年制，每年招生一次，学生同时入学，以便使全班学生的学习进度一致，学年结束时，经过考试，同年级学生同时升级；各年级应在同一时间开学和放假；他还强调学校工作要有计划，使每月、每周、每日、每时都按计划进行各项工作。

5. 论教学原则

(1) 直观性原则。夸美纽斯在感觉论的基础上论证了直观教学的必要性，要求“在可能的范围内，一切事物都应尽量放到感官跟前”。

(2) 循序渐进原则。夸美纽斯主张要合理地安排教学科目的顺序，做到由近及远，由易到难，由简到繁，由已知到未知，由具体到抽象，同时也要适合儿童的年龄特征。

(3) 巩固性原则。夸美纽斯要求学生在理解的基础上掌握知识，并将所学的知识加以练习和运用。

(4) 主动性与自觉性原则。夸美纽斯主张“应该用一切可能的方式把孩子的求知与求学的欲望激发起来”，提高学生学习的主动性与自觉性。

(5) 量力性和因材施教原则。夸美纽斯提出教学应根据学生的年龄特征、知识水平及个别差异有针对性地进行。

(二) 赫尔巴特的教学理论

赫尔巴特的思想反映了德国发展资本主义的强烈愿望，在教学上不仅把资产阶级的“德行”作为教育的“终极目的”，而且把“多方面的兴趣”作为教学的“较近的目的”。他认为多方面性是德行的基础，“教学应当多方面地培养人……”。

赫尔巴特在西方教育史上第一次明确提出“教育性教学”的思想。在赫尔巴特之前，教育家们通常把道德教育和教学分开进行研究和阐述，教育和教学通常被赋予不同的目的和任务。赫尔巴特的开创性贡献在于阐明了教育教学之间的联系。他明确指出，“不存在‘无教学的教育’这个概念，正如反过来，我不承认有任何‘无教育的教学’”，“德育问题是不能同整个教育分离开来的，而是同其他教育问题必然地、广泛深远地联系在一起的”。从而使道德教育落实在学科教学的

坚实基础，也使学科教学具有了道德教育的任务，成为教育的基本原则，推进了教育理论的发展。

赫尔巴特根据人们多方面的兴趣，拟订了反映当前科学文化发展的广泛而全面的教学科目。他要求教师要善于传授知识，掌握传授知识的方法。

赫尔巴特还根据“统觉”学说，强调教学应该是一个统一完成的过程，提出形式教学阶段理论。他认为：学生掌握系统的书本知识的程序阶段是：明了（传授新知识、明了新观念）—联合（与已有的观念建立联系）—系统（新旧知识进行联系，探索规律）—方法（运用知识，实践操作）。此后，他的学生赖因将此演变为预备—提示—联系—总结—运用，即五段教学法。这些教学过程理论于 19 世纪在欧美各国广泛推行，并于清末流传到我国，被后世称为传统教育派或传统教学。

赫尔巴特的教学理论强调教师中心、教材中心、课堂中心，一定程度上有助于学生对系统知识与技能的掌握和运用，提高了教学质量，但它过于强调教师在教学中的领导作用与课堂教学的规范，往往忽视学生的主动性，忽视学生个体能力的重要作用，导致教学与实际生活的脱节，学生对教学过程的游离。但赫尔巴特的教育思想对当时乃至之后百年来的学校教育实践和教育理论的发展产生了非常巨大、广泛而又深远的影响。在西方教育史上，他被誉为“科学教育学的奠基人”，在世界教育史上被称为“教育科学之父”。

三、现代教学理论

19 世纪末以来，特别是 20 世纪，科技与经济迅猛发展，国际竞争加剧，民主意识日益高涨，推动了教育的发展和变革，教育领域尤为突出，形成了“现代教育”与“传统教育”之争。他们相互批判、相互对立、相互作用，各有优点和不足。20 世纪 60 年代后，他们根据历史和实际经验，对教育的发展和人才培养提出了新要求。

（一）杜威的实用主义教学思想

美国教育家杜威认为，教育就是经验的不断重组与改造，教学即儿童通过切

身实践探索经验的过程。他重视学生的生活经验,认为教学要善于联系学生的生活经验来理解教材,强调学生中心、活动中心、作业中心,从做中学来调动学生的主动性和积极性,感知与掌握知识与技能。因此,他提出了“教育即生活”“学校即社会”“从做中学”的教育教学主张。

1. “新三中心论”

区别于传统教育“课堂中心”“教材中心”“教师中心”的“旧三中心论”,杜威提出“儿童中心(学生中心)”“活动中心”“经验中心”的“新三中心论”。

杜威是在批判旧教育的过程中提出“儿童中心主义”思想的。在杜威看来,在传统教育中,“学校的重心在儿童之外,在教师、教科书以及你所高兴的任何地方,唯独不在儿童自己即时的本能和活动之中”,教科书“是过去的学问和智慧的主要代表”,而“教师是使学生和教材有效地联系起来的机体,教师是传授知识和技能以及实施行为准则的代言人”。因而,传统教育的弊病是显而易见的。由于传统教育把教育的“重心”放在教师和教科书上,而不是放在儿童的本能和活动中,于是,儿童只能受到“训练”“指导和控制”以及“残暴的专制压制”。去除这种弊病的出路是使教育实现重心的转移。“我们教育中将引起的改变是重心的转移,这是一种变革,这是一种革命,这是和哥白尼把天文学的中心从地球转到太阳一样的那种革命。这里,儿童变成了太阳,而教育的一切措施则围绕着他们转动;儿童是中心,教育措施便围绕着他们而组织起来。”把教育的重心从教师、教材转移到儿童身上,这就是杜威倡导的“新教育”(或“进步教育”),也就是“以儿童为中心”的教育。

2. 教学主张

杜威以教育是生活、生长和经验改造的理论为基础,对教材和教法等课题做出与传统观念不同的论述。

在教材的选择上,杜威建议“学校科目的相互联系的真正中心,不是科学……而是儿童本身的社会活动”。具体地讲,是学校安排种种作业,把基本的人类事物引进学校中来,作为学校的教材。

在教学方法上,杜威主张“从做中学”,他认为儿童不从活动中而由听课和读书所获得的知识是虚渺的。

3. “五步教学法”

杜威将教学过程分为以下几个步骤：困难（发现困难与目的）—问题（提出要解决问题）—假设（假设解决问题的办法）—验证（推断可能的解决假设）—结论（实验验证，形成结论），即五步教学法。这种教学理论的优势在于，重视学生个体的作用，紧密联系生活的实际，充分发挥学生的主动性、创造性与实践能力的提升，但它忽视了教师与教材的作用，并且在实践中难以操作和评定，影响了学生系统知识的习得，导致教学质量的降低。但其积极的一面仍值得借鉴。

（二）凯洛夫的教学过程思想

凯洛夫是苏联著名的教育家，他的教育思想集中反映在其主编的《教育学》一书中。他注重系统的科学文化知识的教学，认为教学是教学教养和教育的基本途径，使教学具有教育性。教学过程是教师引导学生掌握知识、形成技能技巧的过程，同时，必须遵循列宁提出的“从生动的直观到抽象的思维，并从抽象的思维到具体的实践，这一认识真理的辩证途径”。他提出了感知具体事物，理解事物的特点、关系或联系，形成概念，巩固知识，形成技能、技巧，实践运用等六个环节的教学过程。

凯洛夫试图用马克思主义科学地解释教学过程，揭示学生认识的特点，概括教学过程的基本环节，提出并阐明教学必须遵循的原则。他确实新的理论基础发扬了传统教学论的优点，纠正了实用主义教育忽视系统知识偏向，显著提高了学校科学文化知识的教学水平，在理论和实践上都达到了新的高度。但由于过于强调学习书本知识、教师主导作用和课堂教学，尽管也提到要引导学生积极参与教学，发展学生的智力，实际上对学生在学习中的主体地位认识不足，对学生学习的主动性、积极性有所忽视，对发展学生的智力、能力强调不够，暴露出类似“传统教育”的一些弊病，这就影响了教学质量的进一步提高。

（三）赞可夫的发展性教学理论

赞可夫是苏联著名的教育家、心理学家，他从1957年开始进行了长达20年的“教学与发展”的实验，他“致力于探求新的途径”“以尽可能好的教学效果来促进学生的一般发展”。他所指的学生的“一般发展”不等同于智力的发展，它包