

中小学教师教育技术能力培训丛书

初中化学课件制作实例详解

方其桂 主编
周木祥 程百行 编著

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

初中化学课件制作实例详解／方其桂主编；周木祥，程百行编著．

—北京：人民邮电出版社，2007.6

(中小学教师教育技术能力培训丛书)

ISBN 978-7-115-16037-9

I．初… II．①方…②周…③程… III．化学课—多媒体—计算机辅助教学—初中—教学参考资料 IV．G633.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 044788 号

内 容 提 要

本书针对初中化学新课标教材中的重点、难点内容，精心挑选了 18 个多媒体 CAI 课件实例，详细介绍了使用 PowerPoint 2003 和 Flash MX 2004 两个软件制作课件的过程。

在每个课件实例制作的讲解中，尽可能从教学实际出发，完整地介绍了课件设计、课件制作和课件修改的方法，同时针对课件制作中的关键步骤，不仅告诉读者怎么做，而且细致地解释为什么这么做，让读者做到知其然，更知其所以然。

本书对课件制作的讲解深入浅出、注释详尽，既讲设计思想，又讲技术细节。既能帮助广大读者快速掌握课件制作技术，又为读者提供了如何根据实际教学设计课件、使用课件的思路。

本书适用对象是初中化学教师、师范院校化学系的学生、电教人员和教研员。还可作为初中化学教师继续教育的教材和相关培训机构的培训教材。

中小学教师教育技术能力培训丛书 初中化学课件制作实例详解

-
- ◆ 主 编 方其桂
 - 编 著 周木祥 程百行
 - 策划编辑 苏 欣
 - 责任编辑 李 莎
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
 - 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京鸿佳印刷厂印刷
 - 新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
 - 印张：24
 - 字数：573 千字 2007 年 6 月第 1 版
 - 印数：1—3 000 册 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16037-9/TP

定价：42.00 元（附光盘）

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223

丛书编委会

主 编：方其桂

编 委：周木祥 冯士海 全 力 孙 涛 鲁先法 江 浩
周红文 范德生 胡定坤 程百行 程伊敏

本书编写人员：周木祥 程百行

配套光盘内容

一、附盘内容

1. 本书实例

包括写作本书时所使用的实例及素材，便于读者在阅读时参考、使用，同时读者对这些实例稍作修改就可以直接应用于教学。

2. 图书介绍

介绍方舟工作室已经编写出版的计算机在教育应用方面的图书书目，供读者参考选择。

二、运行环境

本光盘不需要安装到硬盘中，但运行时需要以下软硬件环境。

1. 硬件环境

主频 1000MHz 以上、内存在 128MB 以上，需有音箱。

2. 软件环境

操作系统为 Windows XP，另需安装 PowerPoint 2003、Flash MX 2004 中文版等软件。

三、使用方法

1. 本书实例

由于本书课件是采用 PowerPoint2003 和 Flash MX 2004 软件制作，因而在计算机中安装 PowerPoint 2003 和 Flash MX 2004 后，双击对应的实例文件，即可将其打开，具体操作步骤如下。

- 双击桌面上“我的电脑”图标，打开“我的电脑”窗口。
- 将光盘放入光驱，找到光盘中的“本书实例”文件夹，再依次进入课件所在的文件夹。

- 找到课件对应的源文件（PPT 或 FLA 格式），双击鼠标，如图 1 所示，即可进入到此课件的编辑状态。
- 用鼠标双击 EXE 或 SWF 格式的文件，即可进入到此课件的演示状态。

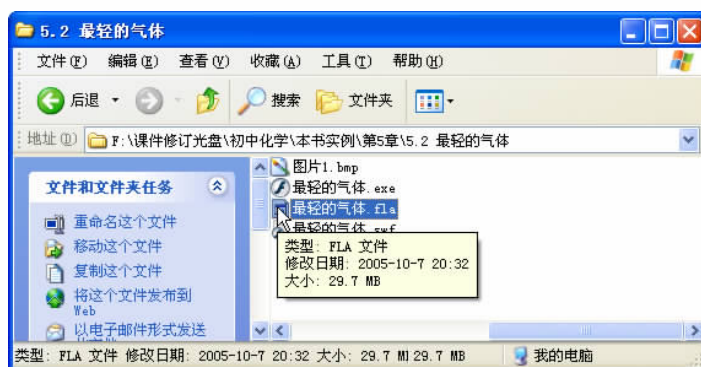


图 1 打开课件

2. 图书介绍

双击“图书介绍”文件，即可用 IE（浏览器）打开。

四、课件修改

读者在学习本书过程中，为了满足自己的教学需要，可能要对本书光盘中的课件进行适当的修改，建议将光盘中的“本书实例”文件夹复制到计算机的硬盘中，并做属性设置，具体操作步骤如下。

- 双击桌面上“我的电脑”图标，打开“我的电脑”窗口。
- 将光盘放入光驱，找到光盘中的“本书实例”文件夹，按 Ctrl+C 键，将其复制到剪贴板上。
- 切换到硬盘中一个分区，按 Ctrl+V 键，将其复制到硬盘上。
- 用鼠标右键单击硬盘中的“本书实例”文件夹，打开快捷菜单，选择“属性”命令，操作步骤如图 2 所示。
- 在打开的“本书实例属性”对话框中，取消此文件夹的“只读”属性，操作步骤如图 3 所示。
- 打开“本书实例”文件夹中的课件，对其进行适当修改后保存即可。



图 2 打开快捷菜单

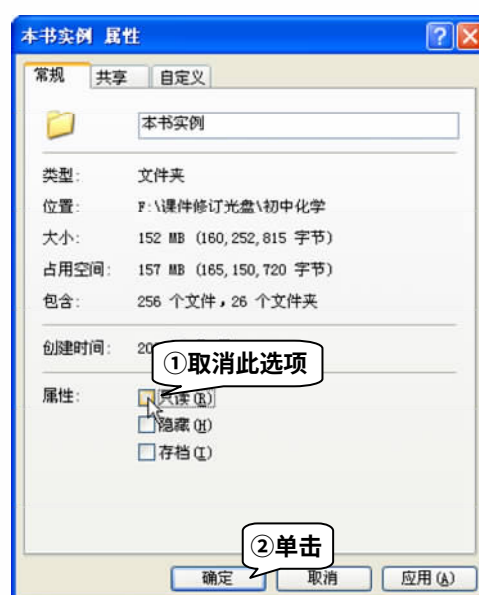


图 3 取消“只读”属性

五、其他说明

本书提供的服务网站为 <http://www.ahjks.net/books.htm>，E-mail 为 ahjks@mail.hf.ah.cn。

本书附带的素材仅供读者学习时使用，不能用作其他商业用途，否则责任自负。

编 者

序

进入 21 世纪, 信息技术的浪潮已经席卷全球, 教育也面临着巨大的机遇和挑战。粉笔加黑板的教学环境已经不能适应教学改革的需要, 多媒体网络教室如雨后春笋般在全国各地建立。

2000 年, 教育部吹响了教育信息化的第一声号角, 在中小学开设信息技术课, 实施校校通工程, 开展信息技术与课程整合的实验。这三项工程推动了第一轮教育信息化的浪潮。

2001 年, 第 8 次课程改革在全国中小学全面推进。此次课程改革的核心就是要全面变革传统的教学模式和学习模式, 提倡在课堂教学中全面应用现代教育技术。

2004 年, 教育部颁布了《中小学教师教育技术能力标准》, 对广大教师提出了更高的要求。为了迎接信息技术革命的挑战, 每一位老师都需要不断学习、掌握信息技术, 同时要把教育技术的理论和技术运用到具体的教学中去。

国家已经在教育信息化方面投入了大量资金, 当务之急是如何提高电脑设备的利用率, 让电脑在课堂上发挥作用, 而多媒体课件制作则是其中必不可少的一个环节。

经过几年的摸索实践, 广大教育工作者积累了大量的教学资源, 教育软件开发企业也做了很好的资源整合。但是, 随着新课程的开展, 原来开发的许多教学资源与新课程的理念有一定的距离。真正与新课标教材相配套的教学资源并不多, 大有用时方恨少的感觉。所以仍然需要开发大量的、符合新课标理念的教学课件。

作为一名中小学教师, 不仅要上好课, 还应该积极探索如何应用信息技术手段上好课。就目前来看, 学科教师仍然还是课件制作的主力军。课件制作既是新一轮中小学教师教育技术培训的要求, 同时也是中小学教师自身发展的需要。

为此, 人民邮电出版社配合出版了《中小学教师教育技术能力培训丛书》, 为广大教师提高教育技术能力提供了一套优秀的培训教材。

这套丛书的作者是既有丰富教学经验又有课件开发实战能力的教师, 他们从一线教学实际出发, 选择目前最适合开发教学软件的工具, 采用任务驱动的教学方法, 选择充分体现新课程理念的、新课标教材中出现的典型例子, 由浅入深、循序渐进地讲解课件制作中所需要掌握的相关知识和技术。引导读者一步一步地掌握教学软件开发的全过程, 掌握各种类型的多媒体课件的制作方法和技巧。

我相信, 这套丛书会成为中小学教师掌握课件制作方法与技巧的良师益友。大家共同努力, 把课件做得更精彩, 让我们的教育资源更丰富。

北京师范大学珠海分校信息技术与软件工程学院 副院长 陈星火
2007 年 1 月于珠海

前言

一、编写目的

2001 年,第 8 次课程改革在全国中小学推进,要求变革传统的教学模式和学习模式,提倡在课堂教学中应用现代教育技术。2004 年,教育部开始推行《中小学教师教育技术能力标准》,要求中小学教师全面提高教育技术能力。

我们自 2001 年开始,就一直关注教师教育技术的发展,已陆续推出了 48 个品种的相关图书。这些图书自出版后就一直深受广大读者的欢迎,数千位读者来信给予肯定。

此次,为适应新课程改革的需求,满足广大一线教师发展自身素质的需要,在充分吸取读者的意见,对新课程标准深入研究,对教师的要求进行具体分析后,我们总结了此类图书的编写经验,组织教研员和一线教师编写了《中小学教师教育技术能力培训丛书》。

本套图书首批推出 5 本,主要针对在教育技术培训中教师们普遍反映多媒体课件制作的难点问题,讲解了小学语文、初中数学、初中语文、初中物理与初中化学等 5 个学科的课件制作的方法和技巧。

二、编写特点

1. 课件实例选自当前主流版本教材中的重点内容

目前中小学教材版本众多,我们选择几种主流版本教材(人民教育出版社、北京师范大学出版社、江苏教育出版社与语文出版社等),选取其中共同的重点与难点内容制作多媒体 CAI 课件,请一线教师使用,听取其意见后再进行完善,然后将课件制作过程用文字表现出来,并根据新课程标准中的学科教学体系进行排列与组织,以满足各版本教材的教师使用需求。

2. 着重介绍几种常见的课件制作软件

目前制作课件的软件有很多,常见的有 PowerPoint、Flash、Authorware 与几何画板等,我们为每个学科选择两种,其中一个是最常用、最基础的软件,另外一个是目前最流行、最实用的软件。如本书选择了 PowerPoint 和 Flash 软件,其中 PowerPoint 是化学教师需要掌握的基本课件制作软件,而 Flash 课件能将教学中抽象、微观和宏观的知识,以动画的形式表现出来,提高学生对内

容的理解和认识,增强学习兴趣,因此化学教师掌握了 Flash,就可以制作出更加实用的课件。

3. 内容、结构与教学实践紧密结合

本套丛书的编写绝不是教条式的“用户手册”,而是与教学实践紧紧相扣,以“课件设计+课件制作+课件应用”的结构组织内容,采用“任务驱动”教学法,通过选择能充分体现新课程改革思想的、课标教材中的典型例子,介绍课件制作所需的相关知识点。

每个课件实例完整地介绍了课件设计、课件制作和课件修改三个主要环节,其过程非常清晰、明确。书中精心设计知识结构,使每个实例侧重不同知识点,不同的教学题材。课件分类详尽、科学、实用,通过学习,能掌握各种类型多媒体 CAI 课件的制作方法和技巧。

4. 独到的制作形式降低读者的阅读难度,节约阅读时间

目前教师承担着繁重的教学压力,很多人想提高教学技能,但时间有限,因此本套丛书在编写形式上,以插图为主,辅助少量的文字,将操作步骤集中到插图上,大大降低了读者阅读难度,既节省篇幅,又可提高图书的容量。同时,书中设置“金钥匙”栏目,给出制作过程中的实用技巧和注意事项。

三、读者对象

本套丛书适合中小学教师、师范院校的学生、电教人员和教研员阅读,还可作为中小学教师继续教育的教材。

1. 中小学教师

本套丛书主要读者是中小学各个学科教师,特别是年轻教师,他们对学习多媒体 CAI 课件制作有热情,同时通过各级教育部门的培训,对常用软件已经有了初步的了解,缺乏的是制作多媒体 CAI 课件的实际制作经验。通过学习本书中多个典型实例,就能举一反三,真正掌握在实际教学中使用的课件制作技术。

2. 师范院校学生

师范院校学生通常对理论知识、软件功能掌握比较好,但缺乏课件制作实际经验和教学实践。通过学习本书,既能掌握实际应用于教学的课件制作方法

和技巧，同时对教学也有初步的了解，为将来走上教学岗位做好准备。

3. 电教人员和教研员

电教人员和教研员应该是现代教育技术的引领者，还担任培训广大一线教师教育技术能力的任务。这套丛书就是为电教人员和教研员准备的实用培训教材。

四、使用方法

1. 了解操作系统和书中涉及的软件

本套丛书使用的操作系统是 Windows XP。本书涉及的软件有 PowerPoint 和 Flash 等。因此，需要读者在学习本书之前，最好对这些软件有初步的了解。为照顾对软件不太熟悉的读者，书中通过“知识准备”栏目系统地介绍了制作课件所需的知识。

2. 动手实践，手脑并重

在学习本套丛书时，我们强调动手实践，手脑并重。课件制作就是学习实践的过程，光看书而不动手，是很难学会的，书中设置的化难为易的“金钥匙”就是帮助读者解决上机实践时可能遇到的问题。

3. 善于使用光盘

本套丛书配有光盘，光盘中提供了完成书中实例制作所用的素材，并提供了实例的源程序以及制作完成的完整课件，这些课件稍加修改就可以在实际教学中使用，也可以将这些课件实例作为模板稍作修改，制作出更多更实用的课件。

总之，好书还要有好的学习方法，二者缺一不可。

五、创作团队

本书的作者队伍是由经验丰富的省市级教研员、工作在教学一线的高级教师和优秀的青年教师组成，他们了解教师的需求，具有丰富的教育技术培训经验，并有多年撰写此类图书的经验。

本书由方其桂主编统稿，由程百行（第1章和第2章）、周木祥（第3章至

第8章)等人编写,参加本书编写的人员还有江浩、吴烜、冯士海、全力、范德生、胡定坤、程伊敏、王兵、陆太长、陈福宝、盛庆超、张李、赵家春、张晓丽、张金苗、汪华、周红文等方舟工作室成员,张骏、何立松、王大龙、段涛等人也参与了资料收集、光盘制作等工作。

六、致谢与读者服务

本书是集体智慧的结晶。在此感谢各位作者的努力,感谢北京师范大学的陈星火老师、北京市海淀区教育信息中心的马涛老师,以及中国人民大学附属中学的桂明老师等专家学者和一线教师的支持。

我们深知一本图书的好坏,需要广大读者去检验评说,在这里我们衷心希望读者提出宝贵意见和建议。为了方便读者,请通过电子邮件(E-mail:lisha@ptpress.com.cn)与我们联系。

编 者
2007年4月

目 录

PowerPoint 课件制作篇

第 1 章 科学探究	1
1.1 药品的取用	3
1.1.1 课件设计	3
1.1.2 课件制作	8
1.1.3 课件修改	30
1.2 人类重要的营养物	32
1.2.1 课件设计	32
1.2.2 课件制作	35
1.2.3 课件修改	51
第 2 章 身边的化学物质	53
2.1 氧气的性质	54
2.1.1 课件设计	54
2.1.2 课件制作	57
2.1.3 课件修改	70
2.2 水的组成	71
2.2.1 课件设计	71
2.2.2 课件制作	73
2.2.3 课件修改	91
第 3 章 物质构成的奥秘	92
3.1 水的净化	93
3.1.1 课件设计	93
3.1.2 课件制作	95
3.1.3 课件修改	111
3.2 离子	113
3.2.1 课件设计	113
3.2.2 课件制作	116
3.2.3 课件修改	130
第 4 章 物质的化学变化	132
4.1 化合价	133

4.1.1 课件设计	133
4.1.2 课件制作	135
4.1.3 课件修改	148
4.2 如何正确书写化学方程式	149
4.2.1 课件设计	149
4.2.2 课件制作	152
4.2.3 课件修改	163

Flash M X 2004 课件制作篇

第 5 章 科学探究 168

5.1 化学是一门以实验为基础的科学	169
5.1.1 课件设计	169
5.1.2 课件制作	175
5.1.3 课件修改	193
5.2 最轻的气体	195
5.2.1 课件设计	195
5.2.2 课件制作	200
5.2.3 课件修改	213
5.3 燃烧与灭火	215
5.3.1 课件设计	215
5.3.2 课件制作	218
5.3.3 课件修改	235

第 6 章 身边的化学物质 237

6.1 空气	238
6.1.1 课件设计	238
6.1.2 课件制作	241
6.1.3 课件修改	254
6.2 分子和原子	256
6.2.1 课件设计	256
6.2.2 课件制作	258
6.2.3 课件修改	274
6.3 使用燃料对环境的影响	276

6.3.1 课件设计	276
6.3.2 课件制作	279
6.3.3 课件修改	292
第 7 章 物质构成的奥秘	296
7.1 金刚石、石墨和 C_{60}	297
7.1.1 课件设计	297
7.1.2 课件制作	299
7.1.3 课件修改	312
7.2 核外电子排布	315
7.2.1 课件设计	315
7.2.2 课件制作	317
7.2.3 课件修改	331
第 8 章 物质的化学变化	334
8.1 酸和碱之间的反应	335
8.1.1 课件设计	335
8.1.2 课件制作	337
8.1.3 课件修改	352
8.2 质量守恒定律	354
8.2.1 课件设计	354
8.2.2 课件制作	356
8.2.3 课件修改	366

第7章

物质构成的奥秘

7.1 金刚石、石墨和 C_{60}

7.1.1 课件设计

一、教材理解

本课件对应的教学内容是《化学》九年级上册“金刚石、石墨和 C_{60} ”。该课的教学目的是让学生了解金刚石和石墨的物理性质和主要用途，知道碳单质的化学性质。“碳的单质”部分主要介绍了金刚石的“硬”、石墨的“软”和导电性以及 C_{60} 分子的结构特点。

教学重点是碳跟氧气及某些氧化物的反应，教学难点是碳跟某些氧化物的反应。

二、课件创意

课件“金刚石、石墨和 C_{60} ”按照教材内容进行安排，主要分为两大部分，分别为“碳的单质”、“探究实验”。其中2个运行画面效果如图7.1所示。课件的导航按钮放置在场景的最上面，这样不但便于教师操作，而且能使课件的结构清晰。

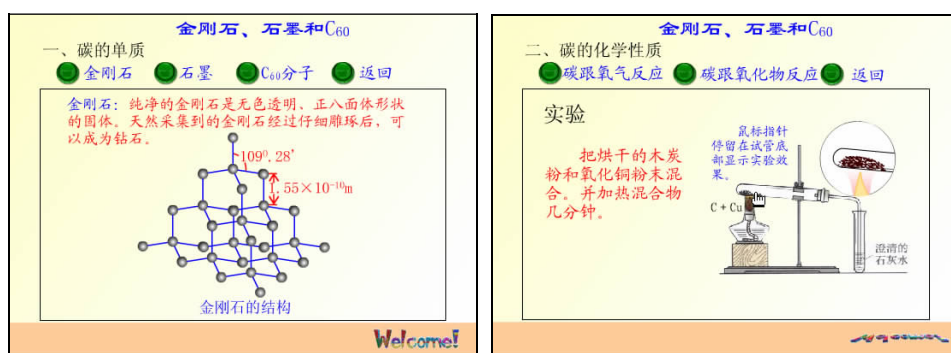


图 7.1 课件“金刚石、石墨和 C_{60} ”效果图

课件利用2个场景分别存放2个模块的内容。用遮罩动画来表现金刚石和石墨结构的区别。

三、知识准备

1. 场景

如果一个动画或课件具有多个场景时，Flash 会按顺序逐个播放这些场景，可通过按钮来实现在场景之间的跳转。

- 选择“窗口”→“设置面板”→“场景”菜单命令，打开“场景”面板，根据需要复制、删除场景，操作步骤如图7.2所示。
- 添加“封面”和“内容”2个场景，在“封面”场景中插入按钮“切换”，在“内容”场景中插入按钮“返回”，为2个场景中的按钮添加代码，操作步骤如图7.3所示。