

图书在版编目 (CIP) 数据

初中化学教学课件制作实例导航 / 陈欣主编; 曾龙, 杜嵩, 倪行洁编著. —北京: 人民邮电出版社, 2004.1

(多媒体 CAI 教学课件设计与制作系列)

ISBN 7-115-11781-0

. 初... . 陈... 曾... 杜... 倪... . 化学课—计算机辅助教学—初中—教学参考资料 . G633.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 121855 号

内容提要

本书为多媒体技术在教学应用领域中的工具类图书, 共分 5 章, 详细地介绍了初中化学中主要内容所需课件的制作过程。对于每一个课件, 本书都给出了从课件的构思、开发工具的选择, 直到每一步骤的具体实现等一系列过程, 其中插入了大量的制作技巧, 以丰富广大读者的开发经验。

本书适应于广大初中化学教育工作者, 教师既可以直接使用本书配套光盘中的课件, 也可以根据自己的需要修改部分内容以适应实际需求的需求。

多媒体 CAI 课件设计与制作系列丛书

初中化学教学课件制作实例导航

主 编 陈 欣

编 著 曾 龙 杜 嵩 倪行洁

责任编辑 屈艳莲

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>

读者热线 010-671940942

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 22.5

字数: 543 千字

2004 年 1 月第 1 版

印数: 1—0 000 册

2004 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11781-0/TP · 3702

定价: 39.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

随着信息技术在教育领域的普及，多媒体技术在现代教育中的地位日益攀升，并显示出传统教育所不能比拟的优越性和强大的生命力。能够熟练地掌握和应用多媒体 CAI 技术，恰当地利用多媒体手段（如课件）为教育教学服务，正成为信息社会衡量一名合格教育工作者的的重要标准之一。

基于多媒体技术本身的特点，CAI 课件的应用为教学提供了理想的环境，对改变教学模式、教学内容、教学方法和手段所起的作用已被人们所公认。为帮助中小学的各级教师、教育技术人员掌握多媒体技术，提高工作效率及教学质量，人民邮电出版社和求是科技联合策划了本书。

本书按照初中化学教学大纲，在介绍化学课件制作思路、开发工具的选择以及详细的实现步骤的基础上，从实用的角度出发，力求以简单的方法来制作教师在教学中需要的多媒体教学课件。在课件的选择上，覆盖了教师教学所需要的课堂演示型、练习测试型、仿真模拟型等各种类型的课件。

在本书的编写过程中，突出以下几个特点：

（1）实用性好

本书的立足点是使读者（教师）能够尽快制作出实用的多媒体教学课件。参与编写本书的作者都是长期从事多媒体课件开发的教育工作者，有着丰富的教育教学以及多媒体教学课件开发的经验，这本书是这些教育工作者多年工作经验的结晶。

（2）可操作性强

本书为全实例演示，每一章中都包含了一个或多个实用教学课件。对于每个教学课件从工具的选择一直到课件的实现，都详细地给出了实现的方法和步骤，并且在其中插入了大量的技巧性提示。

（3）图文并茂

本书使用了大量的插图，使读者更容易理解，更贴近于计算机屏幕上的实践操作界面，因此也更容易地接受所讲述的内容。

（4）资源共享

本书赠送配套光盘一张，包含了书中所有课件的源文件、打包后的文件和课件制作过程中需要用到的素材。读者可以直接使用这些课件，或是稍加改造以适应教学的需要。

读者在阅读本书的过程中，不仅可以学会课件实现的基本方法，而且还可以掌握更多的课件制作技巧，从实践的角度来学习课件的制作。

本书的主要作者：曾龙，杜嵩，倪行浩。此外，以下人员也参与了本书的课件设计及文稿编写工作，他们是周旋、赵景亮、周奕英、吴健宏、侯晔、江浩、丁世海、李藐、汪宏伟、潘昕悱、周乐飞、倪剑寒、周天吉、李强、陈霞、余盐萍等。

由于多媒体技术正在不断的发展中，新的课件技术和开发工具层出不穷，加上时间仓促、篇幅限制，作者水平等诸多因素，书中存在不当之处在所难免，恳请专家、读者指正。

编者

2003/9



目 录

第 1 章 空气 氧	1
1.1 空气	2
1.1.1 课件设计思路	2
1.1.2 课件演示效果	2
1.1.3 课件制作方法	3
1.1.4 课件制作小结	11
1.2 氧气的性质与用途	11
1.2.1 课件设计思路	11
1.2.2 课件演示效果	12
1.2.3 课件制作方法	14
1.2.4 课件制作小结	32
1.3 氧气的制法	32
1.3.1 课件设计思路	32
1.3.2 课件演示效果	33
1.3.3 课件制作方法	34
1.3.4 课件制作小结	61
1.4 燃烧与缓慢氧化	62
1.4.1 课件设计思路	62
1.4.2 课件演示效果	62
1.4.3 课件制作步骤	63
1.4.4 课件制作小结	79
第 2 章 分子与原子	80
2.1 分子	81
2.1.1 课件设计思路	81
2.1.2 课件演示效果	81
2.1.3 课件制作步骤	82
2.1.4 课件制作小结	103
2.2 原子	103
2.2.1 课件设计思路	103
2.2.2 课件演示效果	103
2.2.3 课件制作步骤	104
2.2.4 课件制作小结	119
2.3 元素 元素符号	119
2.3.1 课件设计思路	119
2.3.2 课件演示效果	119



初中化学教学课件制作实例导航

2.3.3	课件制作方法.....	120
2.3.4	课件制作小结.....	129
2.4	化学式 相对分子质量	129
2.4.1	课件设计思路.....	129
2.4.2	课件演示效果.....	129
2.4.3	课件制作方法.....	131
2.4.4	课件制作小结.....	139
第3章	水 氢	141
3.1	水的组成	142
3.1.1	课件设计思路.....	142
3.1.2	课件演示效果.....	142
3.1.3	课件制作步骤.....	143
3.2	氢气的实验室制法	164
3.2.1	课件设计思路.....	164
3.2.2	课件演示效果.....	164
3.2.3	课件制作方法.....	166
3.2.4	课件制作小结.....	180
3.3	氢气的性质与用途	180
3.3.1	课件设计思路.....	180
3.3.2	课件演示效果.....	181
3.3.3	课件制作方法.....	184
3.3.4	课件制作小结.....	208
3.4	核外电子排布的初步知识	208
3.4.1	课件设计思路.....	208
3.4.2	课件演示效果.....	208
3.4.3	课件制作步骤.....	210
3.4.4	课件制作小结.....	229
3.5	化合价	229
3.5.1	课件设计思路.....	229
3.5.2	课件演示效果.....	229
3.5.3	课件制作方法.....	231
第4章	碳和碳的化合物	244
4.1	碳的几种单质	245
4.1.1	课件设计思路.....	245
4.1.2	课件演示效果.....	245
4.1.3	课件制作步骤.....	246
4.1.4	课件制作小结.....	262



4.2 单质碳的化学性质	262
4.2.1 课件设计思路	262
4.2.2 课件演示效果	262
4.2.3 课件制作步骤	263
4.2.4 课件制作小结	281
4.3 一氧化碳	281
4.3.1 课件设计思路	281
4.3.2 课件演示效果	281
4.3.3 课件制作步骤	282
第5章 溶解度	301
5.1 课件设计思路	302
5.2 课件演示效果	302
5.3 课件制作步骤	303
5.4 课件制作小结	319
第6章 酸、碱、盐	320
6.1 酸、碱、盐溶液的导电性	321
6.1.1 课件设计思路	321
6.1.2 课件演示效果	321
6.1.3 课件制作步骤	322
6.1.4 课件制作小结	339
6.2 酸的通性 pH	339
6.2.1 课件设计思路	339
6.2.2 课件演示效果	339
6.2.3 课件制作方法	340

第1章

空气 氧

教学目标

课件 1 空气

▶▶▶ 空气的组成、空气污染

▶▶▶ 动画展示空气成分示

课件 2 氧气的性质与用途

▶▶▶ 动画展示各物质与空气、氧气的反应

▶▶▶ 列表对比各 应，如反应物、条件、现象、 成物

▶▶▶ 氧气用途 图

课件 3 氧气

▶▶▶ 动画展 实验

▶▶▶ 动画展



1.1 空气

1.1.1 课件设计思路

本课件用 PowerPoint 制作,主要是介绍有关空气的基本知识,如空气组成、空气污染等。

幻灯片在演示空气的成分时,将一个圆分成若干份,每份表示一种成分,简单明了;在说明空气污染时,借助图片以给大家更直观展示。

1.1.2 课件演示效果

用 PowerPoint 在本书所附光盘相应目录下打开本课件,用鼠标单击[幻灯片放映]⇒[观看放映] 或按【F5】键即可播放。

第 1 页展示的是本节幻灯片所要涉及的内容,并有与各部分间的超级链接,如图 1-1 所示。第 2、3 两页重点说明的是空气的组成,其中第 2 页是文字部分,如图 1-2 所示,而第 3 页则以扇形图表示各成分占空气的百分比,如图 1-3 所示。



图 1-1 目录

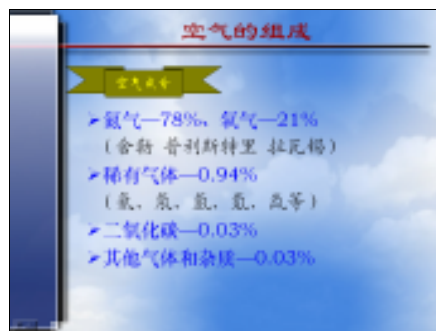


图 1-2 空气成分

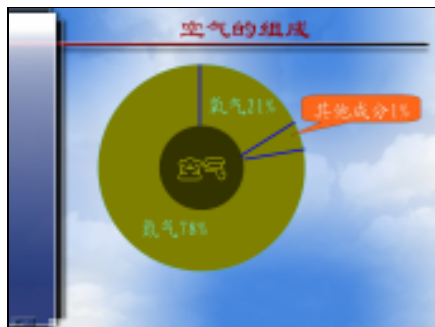


图 1-3 空气成分（图解）

后两页介绍的是有关空气污染的内容，如图 1-4 和图 1-5 所示。



图 1-4 空气污染 1

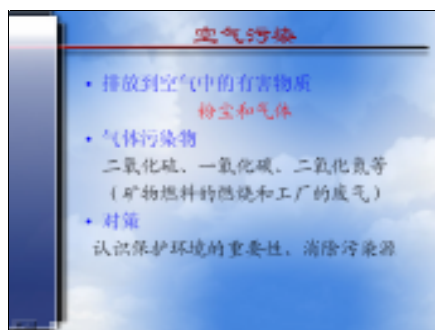


图 1-5 空气污染 2

1.1.3 课件制作方法

1. 第 1 页幻灯片的制作

(1) 打开 PowerPoint，在提供的第 1 页中，选择 [格式] ⇨ [幻灯片设计]，将发现在右侧出现 [应用设计模板：]。单击选择如图 1-6 所示模版。



图 1-6 幻灯片设计

提示：若对 PowerPoint 提供的模板均感到不满意，可通过 <http://www.microsoft.com/china> 从微软公司官方网站下载到更多的模板。

(2) 在如图 1-7 所示 [单击此处添加标题] 处给幻灯片添加标题“1.1 空气”。



初中化学教学课件制作实例导航



图 1-7 添加标题

(3) 在 [单击此处添加副标题] 处给幻灯片添加文本“空气的组成……”等，如图 1-1 所示。

(4) 在幻灯片中对文本做一些简单的处理，可使幻灯片美观，具体方法：选中需要设定的文字，单击鼠标右键，选择 [字体]，设置需要的字体、颜色、字形等效果，如图 1-8 所示。本页幻灯片中，标题的字体设置为“隶书”、60 号字、红色；副标题的字体设置为“宋体”、32 号字、蓝色。

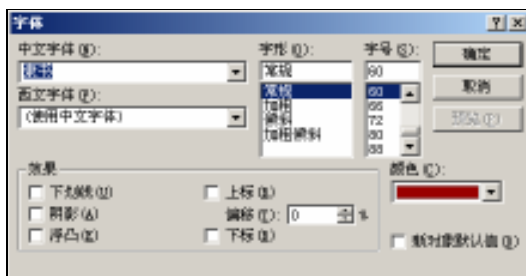


图 1-8 设置字体

(5) 分别移动鼠标至“空气的组成”和“空气污染”，单击右键，选择 [项目符号和编号]，若对默认的项目符号不满意，可选择 [自定义]，从中选出符号☆后，确定即可，如图 1-9 所示。最终效果如图 1-1 所示。

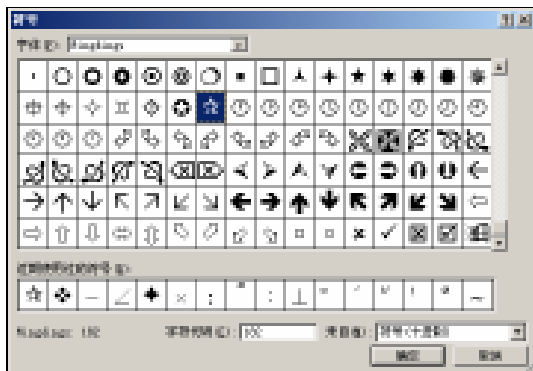


图 1-9 设置项目符号



(6) 在幻灯片中 对文本 (或图片等) 设置动画的方法如下:

选中 [幻灯片放映] ⇒ [自定义动画], 然后选中需要设置动画的对象, 将发现右侧 [添加效果] 呈黑体显示。

单击 [添加效果], 选择 [进入]、[强调] 或 [退出], 可在下拉菜单中选择不同的对象进入、强调对象、对象退出的动画效果。单击下拉菜单中的 “其他效果”, 会出现更多动画效果供选择。

选择开始、方向及速度下拉框中合适的选项, 设置动画开始的方式、方向及速度。

设置第 1 张幻灯片的动画如表 1-1 所示。其中 “动画顺序” 的默认值是根据对对象设置动画的先后来确定的, 可通过自定义动画对话框中的 “重新排序” 按钮调整动画顺序。

表 1-1 第 1 张幻灯片的动画设置

对象	动画顺序	开始	动画效果
标题	0	单击时	玩具风车 (进入)
副标题	0	之前	切入 (进入)

提示: 设定动画后, 先用鼠标选中动画对象, 单击右键, 或者单击动画对象右侧的下拉菜单按钮, 则可出现如图 1-10 所示选项, 可对动画效果进行微调, 每一个选项的用法请读者自己试一试, 这里不再详述。

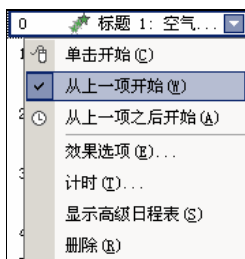


图 1-10 微调动画

2. 第 2 页幻灯片的制作

(1) 依次单击 [插入] ⇒ [新幻灯片], 如图 1-11 所示, 或用快捷键【Ctrl+M】, 插入新的一张幻灯片。

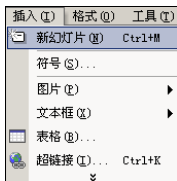


图 1-11 插入新幻灯片

(2) 在 [单击此处添加标题] 处给幻灯片添加标题 “空气的组成”。

(3) 在 [单击此处添加文本] 处给幻灯片添加文本 “氮气—78%.....”。移动鼠标至 “氮气”, 单击右键, 选择 [项目符号和编号], 从中选出符号 ➤ 后, 单击 “确定” 即可, 效果见图 1-2 所示。



初中化学教学课件制作实例导航

(4) 选择 [自选图形] ⇨ [星与旗帜] , 从弹出的框中选择 “ 前凸带形 ” , 如图 1-12 所示, 在幻灯片中拖拽出前凸带形。



图 1-12 插入前凸带形

(5) 选中 “ 前凸带形 ” , 双击鼠标左键 (或单击右键选择 [设置自选图形格式]) , 在弹出的对话框中设置填充颜色为草黄色, 线条颜色为黑色, 如图 1-13 所示。

选中 “ 前凸带形 ” , 单击右键, 选择 [添加文本] , 在 “ 前凸带形 ” 内添加文本 “ 空气成分 ” 。



图 1-13 设置自选图形格式

(6) 第 2 页幻灯片内文字的字体具体设置见表 1-2 , 文本布局如图 1-14 所示。

表 1-2 第 2 张幻灯片中文本框内文字的字体设置

内容	字体	字号	颜色
标题	隶书	44	暗红色
“ 空气成分 ”	华文行楷	24	浅黄色
图 1-14 所示括号内文字	楷体_GB2312	32	黑色
其余部分	华文中宋	32	蓝色

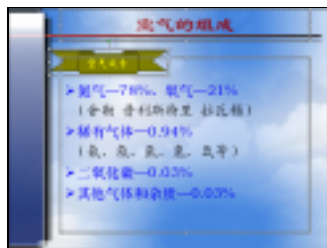


图 1-14 文本布局

(7) 设置第 2 页幻灯片的动画如表 1-3 所示。

表 1-3 第2页幻灯片的动画设置

对象	动画顺序	开始	动画效果
标题	0	之前	中心旋转（进入）
“空气成分”	1	单击时	棋盘（进入）
“空气成分”	1	之后	闪动（强调）
“氮气—78%……”	2	单击时	随机线条（进入）
“（舍勒……）”	2	之后	切入（进入）
“稀有气体——……”	3	单击时	劈裂（进入）
“（氢、氦……）”	3	之后	上升（进入）
“二氧化碳——……”	4	单击时	向内溶解（进入）
“其他气体……”	5	单击时	百叶窗（进入）

3. 第3页幻灯片的制作

（1）插入一张新的幻灯片。

（2）在[单击此处添加标题]处给幻灯片添加标题“空气的组成”。

（3）在绘图工具栏中选中椭圆标记，按住【Shift】的同时按住鼠标左键在幻灯片上拖拽出两个圆形，并在小圆内单击右键添加文本“空气”。另选中直线标记，在幻灯片上拖拽出如图1-3所示圆中的3条线段。

改变圆形设置的方法与前面所讲改变图形设置的方法相同，在此将标注框的填充颜色分别设为草绿色和暗绿色。同样方法改变直线颜色为蓝色。

选择[插入]⇒[文本框]，选择，在幻灯片中插入3个文本框。在其中添加文本“氮气78%”、“氧气21%”，位置如图1-3所示。

提示：若界面上未发现绘图工具栏，选择[视图]⇒[工具栏]⇒[绘图]，会弹出绘图工具栏。

（4）选择[自选图形]⇒[标注]，选中“圆角矩形标注”，在幻灯片上拖拽出该标注框。改变标注框的填充颜色为暗红色。在标注框内添加文本“其他成分1%”。

（5）因动画需要，须对图形进行组合。具体方法是：在绘图工具栏上单击选择工具，如图1-15所示，将鼠标光标移到要选择的区域的左上角，按住鼠标左键不放，移动鼠标到所选择区域的右下角，使需要被选中的对象都在鼠标移动的范围之内，然后将鼠标移至任意一个图形上，当鼠标显示成十字架图标时，单击右键，选择[组合]⇒[组合]即可。



图 1-15 选择工具

（6）第3页幻灯片内文字的字体具体设置见表1-4，文本布局如图1-16所示。

表 1-4 第3张幻灯片中文本框内文字的字体设置

内容	字体	字号	颜色
标题	隶书	44	暗红色
“空气”	华文彩云	40	黄色
“氮气78%”等	楷体_GB2312	32	绿色



初中化学教学课件制作实例导航

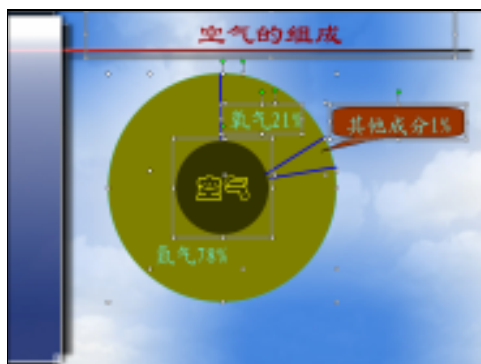


图 1-16 文本布局

(7) 第 3 张幻灯片的动画设置如表 1-5 所示。

表 1-5 第 3 张幻灯片的动画设置

对象	动画顺序	开始	动画效果
标题	0	之前	滑翔(进入)
内圆	1	单击时	圆形扩展(进入)
外圆	1	之后	棋盘(进入)
内圆	1	之后	波浪形(强调)
“氮气 78%”	2	单击时	随机线条(进入)
“氮气 78%”	2	之后	忽明忽暗(强调)
“氧气 21%”	3	单击时	十字形扩展(进入)
“氧气 21%”	3	之后	忽明忽暗(强调)
“其他成分 1%”	4	单击时	扇形展开(进入)
“其他成分 1%”	4	之后	变淡(强调)

4. 第 4 页幻灯片的制作

(1) 插入一张幻灯片。

(2) 在 [单击此处添加标题] 处给幻灯片添加标题“空气污染”。

(3) 在 [单击此处添加文本] 处给幻灯片添加文本“随着现代化工业……”，效果见图 1-18 所示。

(4) 为使幻灯片增色，可在其中插入图片、动画等。具体方法是：选择 [插入] ⇨ [图片]，并选择 [来自文件]，如图 1-17 所示，从文件中找到需要的图片，插入到幻灯片中。本课件所用到的图片均可在本书所附光盘本课件的目录下找到。

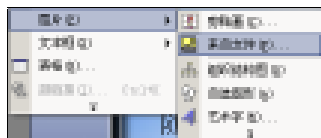


图 1-17 插入图片

(5) 第 4 页幻灯片中，文本框内文字的字体设置如表 1-18 所示，文本布局如图 1-18 所示。

表 1-6

第 4 张幻灯片中文本框内文字的字体设置



内容	字体	字号	颜色
标题	隶书	44	红色
“随着现代化工业……”	宋体	30	黑色



图 1-18 文本布局

(6) 第 4 张幻灯片的动画设置如表 1-7 所示。

表 1-7 第 4 张幻灯片的动画设置

对象	动画顺序	开始	动画效果
标题	0	之前	旋转(强调)
“随着现代化工业……”	1	单击时	颜色打字机(进入)
图片(左侧)	1	之后	劈裂(进入)
图片(右侧)	1	单击时	轮子(进入)

5. 第 5 页幻灯片的制作

(1) 插入一张幻灯片。

(2) 在 [单击此处添加标题] 处给幻灯片添加标题“空气污染”。

(3) 在 [单击此处添加文本] 处给幻灯片添加文本“排放到空气中……”。

(4) 第 5 页幻灯片中，文本框内文字的字体设置如表 1-8 所示，且文本布局如图 1-19 所示。

表 1-8 第 5 张幻灯片中文本框内文字的字体设置

内容	字体	字号	颜色
标题	隶书	44	红色(进入)
“排放到空气中……”	宋体	32	蓝色(进入)
其余部分	楷体_GB2312	32	黑色(进入)

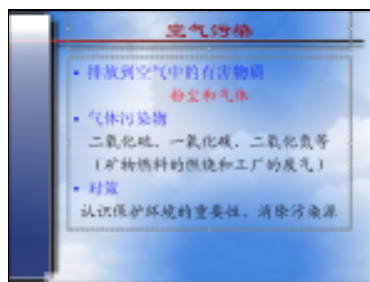


图 1-19 文本布局

(5) 第 5 张幻灯片的动画设置如表 1-9 所示。



初中化学教学课件制作实例导航

表 1-9 第 5 张幻灯片的动画设置

对象	动画顺序	开始	动画效果
标题	0	之前	空翻（进入）
“排放到空气……”	1	单击时	盒状（进入）
“粉尘和气体”	1	之后	上升（进入）
“气体污染物”	2	单击时	棋盘（进入）
“二氧化硫……”	2	之后	下降（进入）
“对策”	3	单击时	劈裂（进入）
“认识保护环境……”	3	之后	升起（进入）

6. 第 1 页幻灯片链接的制作

（1）选中第 1 页中“空气的组成”，单击右键，选择 [超链接]，如图 1-20 所示。

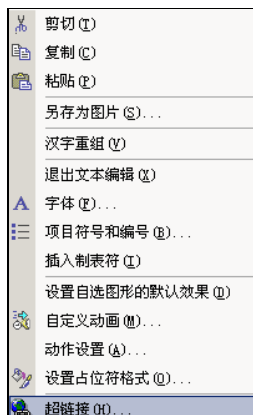


图 1-20 插入超级链接

(2) 选中 [超链接] 后，将出现如图 1-21 所示的界面，单击左侧“本文档中的位置”，在“请选择文档中的位置”中选择“2. 空气的组成”，单击“确定”后就编辑成功了一个链接。

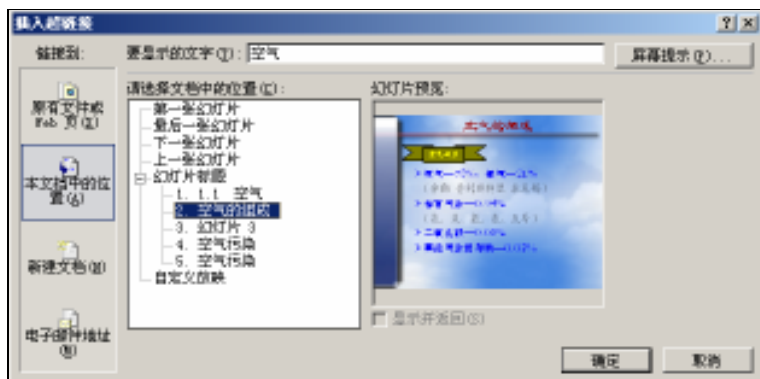


图 1-21 编辑超级链接

(3) 用相同方法编辑“空气污染”的超级链接，第 1 页中的“空气污染”指向的是“4. 空气污染”。

(4) 一般地，系统会自动设置超级链接的颜色，若觉得颜色不合适，这时需要改变超级链接的颜色。

选择 [格式] ⇨ [幻灯片设计]，此时将在右侧出现“幻灯片设计”框。选择 [配色方案]，此时界面发生变化。选择在最下方的 [编辑配色方案]，将会弹出如图 1-22 所示对话框。选择“强调文字和超级链接”栏，再选中 [更改颜色]，选出需要的颜色后，单击 [应用]，这样，超级链接的颜色就设置成功了。

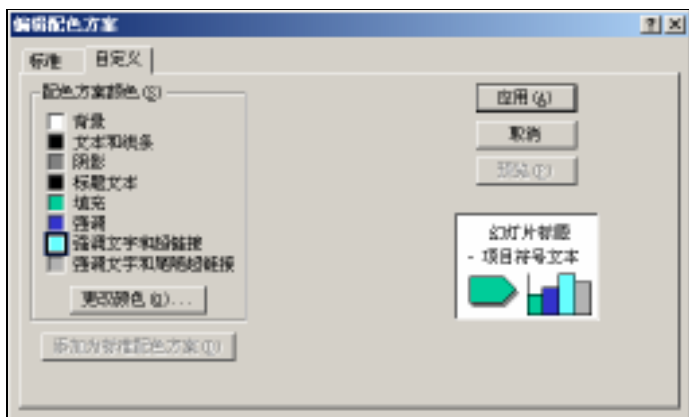


图 1-22 改变超级链接的颜色

7. 最后工作

至此，一份用 PowerPoint 制作的课件就制作完了。为安全起见，要注意保存文件，以防出现意外使自己的心血付诸东海。依次单击 [幻灯片放映] ⇨ [观看放映] 或按【F5】，可欣赏课件效果。

1.1.4 课件制作小结

以上介绍了用 PowerPoint 制作化学课件“空气”的基本方法与技巧。

关于 PowerPoint 在本课件中的应用总结如下：

■ 图片的插入

PowerPoint 可通过插入图片使幻灯片更加精美。PowerPoint 本身携带了简单的绘图工具，普通的图形如三角形、四边形等都可绘制，照片、Flash 动画等图片则需另外导入。

■ 超级链接的编辑

在 PowerPoint 中，超级链接是不可缺少的一部分。虽然 PowerPoint 有强大的动画展示功能，但那仅限于每一页内，当需要在幻灯片间设置链接时，就需要设置超级链接。当然，还可设置与别的动画或文件间的超级链接。

本课件只将“空气”的最基本的知识列出，教师可以根据需要加入更多内容。在讲解时，可适当穿插一些更具体的生活事例。

1.2 氧气的性质与用途

1.2.1 课件设计思路

本课件用 Flash 制作。课件主要展现氧气的性质和用途，包括物理性质、化学性质还有它的应用。本课件的重点是各种物质在氧气中燃烧的动画。