

教 学

“高分子化学”网络课件的研制

王久芬, 申 辉, 汪学亮

(中北大学化学工程系, 太原 030051)

摘要:本课件应用 Photoshop8.0 处理图片、制作按钮;用 Front page2003 编辑为静态网页;用 Dream weaver MX 2004 建立链接所需的空白网页。教案采用 Power point, 其中化学反应方程式采用 Chemical word, 聚合反应机理采用 3DWAX 制成三维动画。在界面的设计方面, 考虑到了整体布局 and 用户操作上的方便;在网页中图片使用、颜色搭配得当, 版面设计合理, 实现了形式与内容的统一。

“高分子化学”课程具有化学反应方程式多且冗长、聚合反应机理抽象难以理解等特点。将该课程制成网络课件, 以便提高教学质量, 达到更好的教学效果。

关键词:高分子化学; 网页; 网络课件

引言

网络这一信息时代的产物, 已经超出了技术产品本身的内涵, 向社会生活的各个领域扩展, 并逐渐形成了具有鲜明时代特色的文化。网络突破了时间与空间的限制, 给予学习者更加灵活的学习方式, 并为一些无法走进高等教育殿堂的求知者开辟了一条获取知识的途径^[1]。网络课件的高度模块化, 教师可以用它灵活地组织教学, 学生可以用它灵活地选择学习, 是推进素质教育的现代化教学辅助工具。

“高分子化学”课程具有实践性强、公式多、化学反应方程式多且冗长、聚合反应机理抽象难以理解, 学习难度较大。将该课程制成网络课件, 以便提高教学质量, 达到更好的教学效果。

开发本课件使用了多种软件^[2~5]。应用 Photoshop8.0 处理图片、制作按钮;用 Front page2003 编辑为静态网页;用 Dream weaver MX 2004 建立链接所需的空白网页。教案采用 Power point, 其中化学反应方程式采用 Chemical word, 聚合反应机理采用 3DWAX 制成三维动画。在界面的设计方面, 考虑到了整体布局 and 用户操作、修改的方便;在网页中图片使用、颜色搭配得当, 版面设计合理, 实现了形式与内容的统一。

1 “高分子化学”网络课件制作^[6~11]

1.1 素材准备

在网页制作前首先要准备好素材, 包括网站的 LOGO、banner、图片、3DWAX 动画、Flash 动画、各种按钮、声音、用于布局参考的图相和课件所包涵的内容等。

1.2 首页制作

打开 Frontpage2003, 点击“文件/新建”, 单击“网页或站点”命令, 弹出“新建网页或站点”任务窗口, 在“新建”之下, 单击“空白网页”, 这样空白页面就建好了。然后是对网页进行整体布局, 在刚刚建好的空白网页起始位置插入一个表格, 行列都为 1, 并且指定宽度, 再根据网页设计需要将这个表格进行拆分, 使表格达到预期设计要求。在每个单元格中插入图片、按钮和文字, 设定边框, 调整间距, 加上背景颜色或背景图片, 首页的基本雏形就完成了。再对首页进行局部编辑, 比如按钮、文字和图片的超链接, 网页样

作者简介:王久芬(1942—), 女, 教授, 主要从事“高分子化学”等课程教学工作和功能高分子的合成与应用研究。

式,网页属性和背景音乐等,首页制作即完成。

1.3 创建超链接

在首页完成后,就是子页面的创建了。但在这之前,必须要做的工作是,将所有子页的链接完成,虽然子页面还没建设好,但我们可用空白页来代替。打开 dream weaver MX 2004,在操作界面右边点击要创建网页的文件夹,选择新建文件夹,建立课程评价、教学大纲、教学日历、师资队伍和电子教案等九个文件夹用来存放子页面文件,再分别打开这些文件夹,点击新建网页,在每个子文件夹里建立预先估计好数量的空白网页,这样通过 dream weaver 就自动生成了所需要的文件夹和空白网页,然后建立首页和子页面之间、子页面和子页面之间的超链接,这样网页的雏形就建好了,再对每个子页面进行编辑,将每个部分的内容填充进去。

1.4 编辑子页面

网页链接好之后是编辑子页面。因为子页面与首页有共同的部分,那就是横幅、边框和页脚。所以在编辑子页面之前还得做一项准备工作:将这个公共部分从首页中提取出来,命名为 top.htm,并且把这个网页另存于每个子文件夹,这样做的目的是为了在编辑子页面后这些共同部分能完全显示出来。再开始正式编辑子页面,将刚才建立好的空白网页用 top.htm 来代替,在它的基础上来进行设计编辑,最后将准备好的子页面素材填充进去,再进行检查和修改,创建出完整的子页面。

1.5 超链接维护

在所有的创作完成之后,检查网页之间的超链接是否有错,检查各文件名和图片声音文件的路径是否都是相对路径。

2 “高分子化学”网络课件介绍

2.1 首页概述

本课件首页由横幅、导航链接栏、正文、页脚四部分构成。横幅部分由文字标题、图片、静态文字、动态文字和背景组成。配色方案以灰色和蓝色为主,加以橙色标题文字和浅绿色图片,使整个横幅表现出一种清晰脱俗的感觉。滚动字幕又给它赋予静中有动,动中有静的特点。导航链接栏由课程评价、教学大纲、教学日历、师资队伍、电子教案、教师信箱、课后作业、课后总结和教学资源组成。每个按钮都对应一个子页面,当鼠标单击按钮就会弹出相应页面,且覆盖原有页面,使浏览者操作便捷,浏览轻松。而按钮本身由蓝色底板,白点装饰和黑色说明文字构成,颜色搭配简洁大方而不失稳妥。正文部分由四张图片、课程简介和相关链接构成。四张“高分子”图片给页面赋予了强烈的主题色彩,同时也会增加浏览者阅读网页的兴趣。正文、背景由浅绿和灰白两种颜色组成,配上绿色标题文字和棕色内容文字,使网页呈现出清晰、幽静,而不缺乏醒目。相关链接包含了一些重点大学网站和门户网站,浏览者可以方便的访问知名网站,而没有必要重新打开 Internet 浏览器。页脚为版权说明文字,由蓝色背景和白色文字组成。整个首页面空间布局合理,颜色、字体搭配得当,动静兼顾,另外配以轻松的背景音乐,使浏览者不仅停留在视觉上的赏心悦目,在听觉上同样也得到轻松和谐的感觉。

2.2 子页面概述

首页以下的子页面和首页有共同之处,那就是横幅、按钮和页脚部分。这些相同部分的保留是为了使网页具有相同特点和统一风格,使首页和子页面一致,使子页面看起来整洁大方,清晰淡雅。每个子页面上都有首页按钮,点击可以回到首页,浏览者可以方便浏览。

2.3 课件操作

本网络课件首页如图 1 所示。浏览者进入首页后,会看见横幅部分有九个蓝色导航链接按钮,按钮上标有说明文字,浏览者对哪个按钮链接到哪部分内容一目了然,并且可以根据自己的需要点击相应按钮进入对应的子页面。当浏览完所需内容之后,可以点击 Internet Explorer 自带的后退按钮回到上一层页面,继续其它部分的浏览。如果想回到首页面可以直接点击子页面上的“首页”按钮返回首页。首页上还设有相关链接栏目,包含“中北大学”,“清华大学”,“北京大学”,“天津大学”,“网易”,“新浪”的超链接,浏览者可以点击进入自己想要浏览的其它网站,而当前“高分子化学网络课程”网站窗口仍然存在,使进入

自己想要浏览的其它网站变得更加快捷。



图 1 高分子化学网络课程首页

Figure 1 First page of polymer chemistry network courseware

“高分子化学”网络课件的主要组成部分是电子教案。点击“电子教案”按钮进入子页面，左面是链接栏，包含“第一章”~“第八章”八个按钮。当鼠标经过或者悬停在这些按钮上时黑色文字就会变成白色，方便浏览者点击。右边是正文，是每章的标题，页面如图 2 所示。



图 2 高分子化学网络课程电子教案“章”界面

Figure 2 Chapter interface of electric teaching plan of polymer chemistry network courseware

浏览者点击“章”的按钮就能进入下一层页面，即“节”的页面，如图 3 所示。同样，它的左面是链接栏。当鼠标经过或者悬停在这些按钮上时黑色文字也会变成白色，右边是正文，是每节的标题，浏览者可以点击“节”的按钮浏览相应“节”的内容。电子教案采用 Power point 软件制作，在幻灯片页面上有 Internet Explorer 自带的后退按钮，点击可以返回上一页面，即“节”页面。“章”页面和“节”页面上都设有“首页”按钮，点击可以直接回到首页，浏览其它部分内容。

3 “高分子化学”网络课件的主要特点

(1) 在首页界面的设计方面，考虑到了整体布局 and 用户操作上的方便；在网页中图片使用、颜色搭配得当；版面设计合理，主题鲜明，界面美观、大方，使用方便，实现了形式与内容的统一。

(2) 首页上还设有相关链接栏目，包含“中北大学”，“清华大学”，“北京大学”，“天津大学”，“网易”和“新浪”的超链接，浏览者可以点击需要的网站，而当前“高分子化学”网络课程网站窗口仍然存在，使进入需要的网站变得更加快捷。



图3 高分子化学网络课程电子教案“节”界面

Figure 3 Section interface of electric teaching plan of polymer chemistry network courseware

(3)课程内容中主要专业术语采用双语;课程内容与聚合反应机理动画演示可随时相互调用;课程内容可根据需要快速编辑和修改;通过按钮可调用需要的章、节、图和动画演示等,使用非常方便。

参考文献:

- [1] 徐小东.关于网络课件的思考. <http://www.beijing101.com/software/htmls/AboutNet.htm>, 2002, 06-08.
- [2] 温森. FrontPage 网页设计激发范例. 北京:清华大学出版社, 2005.
- [3] Christian C, Kate J. Chase FrontPage 从入门到精通. 北京:电子工业出版社, 2004.
- [4] 郑诗兰, 金东美. Photoshop 影像艺术与网页设计. 北京:中国青年出版社, 2002.
- [5] 邓文渊. DREAMWEAVER MX 全方位学习. 北京:中国铁道出版社, 2004.
- [6] 田博文. Dream weaver 中文版网站建设实战训练. 北京:人民邮电出版社, 2004.
- [7] 褚尚军, 薛向东. 中文版 Author ware 6 使用教程. 北京:电子工业出版社, 2002.
- [8] 陈欣, 陈阳. 基于网络的多媒体课件的交互设计与实现. <http://ksei.bnu.edu.cn/gccce2002/lunwen/gccceshort/556.doc>, 2003, 03.
- [9] 罗锡铭. 课件与网络课件. <http://www.wxjy.com.cn/jyfc/xsjl/200203/kjwl.htm>, 2004, 9—23.
- [10] 李美凤, 胡卫星. 交互式网络课件的设计与开发. <http://cet.hedu.net>, 2003, 02.
- [11] 鞠吉洪. 济南交通高等专科学校学报, 2001, (1): 15~17.

The Improvement of Polymer Chemistry Network Courseware

WANG Jiu-fen, SHEN Hui, WANG Xue-liang

(Department of Chemical Engineering, North University of China, Taiyuan 030051, China)

Abstract: This courseware mainly uses Photoshop 8.0 to deal with pictures and make buttons, uses Frontpage 2003 to edit the web pages which are created as static state, and uses Dreamweaver MX 2004 to create the blank web pages which are needed for the interlinkage. Teaching plan is edited in the form of Power point, chemistry reaction equations are edited by Chemical word, and polymerization mechanism is made as three-dimensional animation by 3DWAX. We considered the composition and convenience of user operation on the designing of interface. Suitable pictures, reasonable designing of interface and harmony colors have achieved the unification of patterns and contents.

The course of polymer chemistry is characterized by many and long chemistry reaction equations and abstract polymerization mechanism which are difficult to understand. In order to improve the quality of teaching and acquire the better efficiency of learning, it is necessary to make network courseware.

Key words: Polymer chemistry; Web pages; Network courseware