

教 学

PPT 文件的制作技巧

李 丽, 吕宇鹏, 庄光山

(山东大学(南)材料科学与工程学院, 教育部重点实验室, 济南 250061)

摘要:介绍了高分子物理课程教学中如何利用 PPT 文档的功能制作反映相关知识点的动画效果;介绍了 PPT 文件的制作艺术,如颜色的搭配、字体大小的选择,背景的选择等,以保证教室后排同学看得清文字;通过颜色的搭配和适当的大小字体可以让学生在明亮的教室中上课,避免了上课拉窗帘的现象,保护了学生的视力;本文还介绍了利用命令中的“自选图形”制作曲线的技巧。漂亮的 PPT 文件就如同漂亮的板书,要注意每一板的布局,就如同画画,要注意画面比例、色彩搭配。PPT 文件制作动画,丰富了教学内容、提升了教学效果。

关键词: PPT; 颜色的搭配; 字体的选择; 曲线制作

多媒体教学可以通过文本、声音、图片、动画、视频在最短的时间里传递更大量信息,它可以实现普通教学无法实现的功能^[1]。因此如今在大学讲堂上授课教师大多采用多媒体教学。但多媒体教学也带来一系列问题:(1)上课教室光线灰暗、影响视力;(2)教师直接演示结论,没有一步一步的推导过程,不便于学生理解;(3)不注意 PPT 文件每一板的布局,粘贴太多的字,学生看了昏昏欲睡;(4)文字和背景的颜色搭配不合理,显示效果极差。因此多媒体教学如使用不当,反而不如传统的教学。

漂亮的 PPT 文件就如同漂亮的板书,要注意每一板的布局,就如同画画,要注意画面比例、色彩搭配。理工科院校的教师往往不太注重这点!但 PPT 文件的版面质量对教学效果的确有很大的影响。

我们在教学过程中制作了大量的 PPT 文件的动画,并注重 PPT 文件的制作质量,如字体的大小、字体颜色和底色的搭配,要保证坐在最后一排的学生也能看清,尽可能少受光线的影响,让学生在明亮的教室中上课。

1 颜色的搭配

为了强调某部分的内容,PPT 文件可以用不同字体的颜色和不同的背景,但 PPT 忌讳“五颜六色”,过多的颜色会显得杂乱,并分散学生的注意力。

色彩的功能是指色彩对眼睛及心理的作用,具体一点说,包括眼睛对它们的明度、色相、纯度、对比刺激作用和心理留下的影响、象征意义及感情影响。色彩能够提高兴趣,改善学习过程中的理解与记忆力。一般颜色可分为两类:冷色(如蓝和绿)和暖色(如橙或红)。冷色最适合做背景色,因为它们不会引起我们的注意。暖色最适于用在显著位置的主题上(如文本),因为它可造成扑面而来的效果。

字体颜色和底色注意搭配,色差反差越大越好,如浅底深字、深底浅字。蓝底一定不要配红字(在电脑上可以看清楚,但投影后效果很差)。以下列出几种具有较好视觉效果的颜色搭配方案。背景颜色/文字颜色:白色/黑色、白色/蓝色、白色/紫色、白色/红色、黄色/蓝色、黄色/黑色、黄色/红色。文字和背景颜色搭配的原则一是醒目、易读,二是长时间看了以后不累。

收稿:2011-03-30; 修回:2011-05-27;

基金项目:山东大学《高分子物理》精品课程校级立项支持;

作者简介:李丽,山东大学材料科学与工程学院高分子研究所副教授,主讲课程有《高分子物理》、《高聚物成型机械》、《材料科学基础》,研究方向为高分子凝聚态的研究、涂料、导热高分子等,已发表论文 20 多篇。E-mail:polylili@sdu.edu.cn.

2 选好背景,让学生在明亮的教室中上课

如果作学术报告,有窗帘,使用深色背景(深蓝、灰等)再配上白或浅色文字,如常用蓝色背景,黄色文字;或蓝色背景,白色文字。

但教师上课,室内不能太暗,太暗会影响学生做笔记,同时也会影响学生的视力。因此,上课 PPT 文件的底色最好选用白色背景配上深色文字,在灯光明亮的房间内,用深色背景配浅色文字效果不佳,但浅色背景配深色文字会更好维持视觉效果。

一般白底,配黑字、红字都很清楚,而且受光线的影响小,如果不是阳光直射的前提下,不拉窗帘也可以看得很清楚。

建议每个课件准备两种色彩搭配以适应不同的环境光线;第一种蓝底白字,适合在环境光线比较强的情况下使用,这种色彩搭配既能让学生看清文字,又不易产生视觉疲劳;第二种白底黑字,适合在较暗的环境下使用,因为白色的底版让学生可以看清教师的“身体语言”。

3 字体的选择

我们的经验:(1)标题字体的大于 28 号,字体的大于 24 号,太小会影响后面的同学观看的效果,尤其在 100 多人的合堂教室里,文字内容的字号要尽量大,字体还应选择更大一些,保证在教室后面同学看得清文字。

选择的字体要醒目,建议选择首选黑体和华中文中宋,这两个字体线条粗,黑白分明。一般还采用宋体、楷书、隶体,如字体太浅,可选择加粗。

单张幻灯片中文字的字数以 40~150 个汉字为宜,如果一个问题或概念的内容比较多,一张幻灯片放不下就拆分为两张,切忌强行把文字堆积在一张幻灯片上。

4 曲线的制作技巧

课程中的许多影响因素用曲线表示,如温度对形变的影响(即热机曲线)。由于曲线的演示很多,很多教师直接扫描书中图示。扫描的图像不但图的质量不好,而且不能逐条讲解每条曲线。其实制作曲线很简单,点击“命令”中的“自选图形”,见图 1(a)中圆圈中的曲线,画出图 1(b)中的曲线,在点击“自定义动画”中“阶梯状”,见图 1(c)中的图示,当点击放映时,图 1(b)中的曲线便有左下向右上依次画出,如同教师用粉笔在黑板上画出一样。其他三条线条也如同图 1(b)中的曲线一样画出、设置动画,见图 1(d)。当放映时,四条曲线依次放出,分别表示不同结晶程度和分子量的温度-形变曲线。通过设置动画每一步都交代清楚,便于教师讲解,更有利于学生掌握和记忆。

5 用好多媒体中的一个“多”字

“高分子物理”课概念多、模型多。大分子的微观结构,学生看不见、摸不着,光凭文字叙述很难理解和想象。现在多媒体教学给教师提供了一个很好的平台,我们用好多媒体的一个“多”字以动代静,以立体代平面,以有声代无声。

PPT 文件制作动画,操作比 Flash 简单,幻灯片是用一个软件制作出来的,避免了超链接的麻烦,形成的文件小,便于拷贝^[2]。PPT 文件的动画制作可以方便地制作出具有 Flash 效果的漂亮、生动的动画,丰富了教学内容、提升了教学效果。如用 PPT 文件制作动画可以制作:(1) 化学结构式;(2) 动态图表;(3) 动态原理图;(4) 人机交互练习题;(5) 重点内容的强调等等。具体制作见参考文献^[2],李丽“PPT 文件中的动画制作及在教学中的应用”。

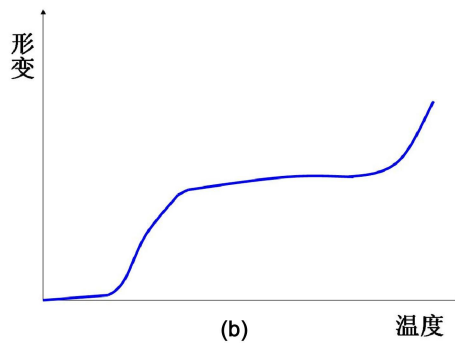
在多媒体教学中如果我们注重 PPT 文件的制作质量,如字体的大小、字体颜色和底色的搭配,并且学会 PPT 文件的一些动画制作技巧,才会真正发挥多媒体的功效,达到传统教学不能企及的效果。但制作动画要花

费一些时间,但是我们的课堂讲授生动、形象、逼真,为一些难以表述的原理和文字提供了很好的表达方式。

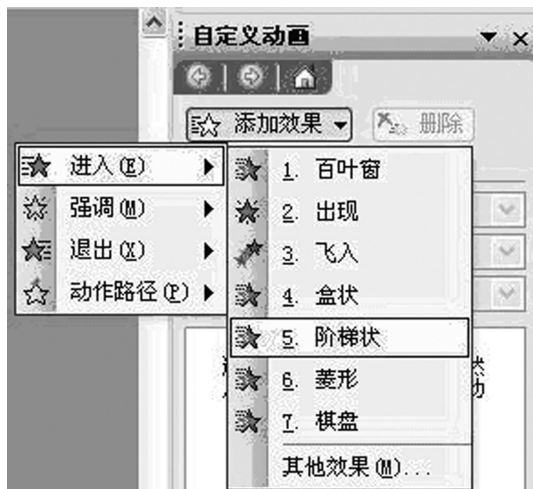


(a)

晶态和非晶态高聚物的温度—形变曲线

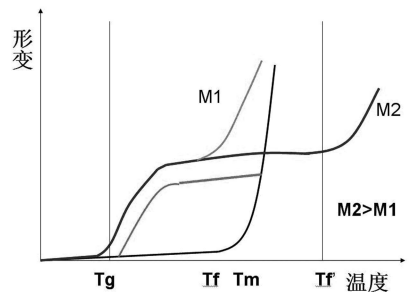


(b)



(c)

晶态和非晶态高聚物的温度—形变曲线



非晶高聚物, — 轻度结晶高聚物, — 结晶高聚物

(d)

图 1 高聚物的形变-温度曲线绘制方法

Figure 1 Drawing method of temperature distortion of polymer curve

参考文献:

[1] 李丽. 高分子通报, 2006, (2), 64~69.
 [2] 李丽, 庄光山, 吕宇鹏. 高分子通报, 2009, (2), 73~78.

Skill in Making Presentation of PPT

LI Li, LÜ Yu-peng, ZHUANG Guang-shan

(School of Materials Science and Engineering, Shandong University, Jinan 250061, China)

Abstract: How to use function of PowerPoint document to lecture some knowledge point via design Animation effect in “polymer physics” course teaching were introduced in this paper. Some making arts in creating presentation aiming at ensuring clear sights for students who sit at the rearward in the classroom, such as the arrange in pairs or groups of colors, the choice of fonts types and sizes, the choice of background, are introduced. The eyesights of students can get benefit from well lighting in classroom when proper color pairs and font sizes be adopted and get rid of drawing the curtains in class. A skill of drawing curves by using “autoform” in command menu is introduced. The beautiful and vivid animations designed with the PowerPoint are helpful to enrich the teaching contents and prompt the teaching effect.

Key words: PPT; Arrange in pairs or groups of color; Choice of font type; curve drawing