

使用 PowerPoint 制作交互式习题在医学教学中的探索

陈晶, 岳淑芬, 赵紫薇, 杨美霞, 程云

包头医学院基础学院 组胚教研室, 包头, 014040

摘要: 交互式课件是在课件与使用者之间进行双向信息传递的课件形式, 是一种能够通过互动来增强学生学习兴趣、提高学生自学能力的形式。本文以医学专业为例, 探讨了如何在 PowerPoint 课件中制作交互式习题, 列举并比较了常用的方法, 通过一些实例介绍了具体的制作步骤。

关键词: PowerPoint, 交互式, 医学教学, 触发器, VBA 编程

The Explore of Interactive PowerPoint Exercises in Medical Teaching

CHEN Jing, YUE Shu-fen, ZHAO Zi-wei, YANG Mei-xia, CHENG Yun

Basic College, Baotou Medical College, Baotou 014040, China

Abstract: The interactive courseware is a form of bidirectional information transmission between courseware and users. Using the interactive courseware can improve both the interest of learning and the students' self-learning ability. This thesis explored how to make up interactive exercises in medical specialty. The commonly methods of the interactive courseware by using PowerPoint were listed and compared. And several examples of specific steps were introduced.

Key words: PowerPoint, Interactive, Medical Teaching, Trigger, VBA Programming

随着信息技术日益普及, 多媒体课件演示教学已成为高校教师常用的教学辅助手段。但在实际的应用中, 常规手段制作的课件只是相当于展示各种信息的演示文稿, 交互性不强, 不能充分调动学生的学习主动性、积极性。近几年交互式电子白板、交互式液晶书写屏等硬件设备开始应用于教学, 能够增加人机之间的互动性^[1]。但是在没有这种硬件设备的情况下, 如何能够让学生在个人电脑上实现交互、如何利用我

们现有的软件制作出适合学生的交互式课件, 是很多高校教师都在思考的问题。

1 在 PPT 中交互课件的实现

什么是交互式课件呢? 交互式课件是一种在课件与使用者之间进行双向信息传递的课件形式, 是区别于看电影式的, 使用者可以通过人机对话的方式进行操作互动^[2]。

提到交互式课件, 很多教师首先会想到 AuthorWare。的确 AuthorWare 内置多种过渡效果、基本动画功能, 拥有强大的交互功能和函数库, 可以轻松实现各种随心所欲的交互效果^[3]。但是 AuthorWare 入门难, 其大量的过渡效果需要借助插件来实现, 需要掌握一

收稿日期: 2016-02-29; 修回日期: 2016-09-10

通讯作者: 陈晶, E-mail: nmgchenjing2002@163.com

基金项目: 包头医学院教改立项“通过构建交互式网络教学平台促进组织胚胎学教学模式改革”(BY2014-A06), 包头医学院基础学院教改立项“组织胚胎学交互式网络辅助教学模式的探索”(JCYX201405)

定的程序设计语言，不适于大范围推广。Flash 也是能用来制作课件的软件之一，它的动画功能及交互功能都很强大^[4]，但对于一个非计算机专业的人来说，了解 Flash 中的图层、帧、引导层、遮罩等比较困难，而且其交互性是通过编程来实现的，在非计算机专业教师中很难推广。

PowerPoint 简称 PPT，是微软公司的演示文稿软件，被广泛应用于各个领域，由于其简单易学、形式多种多样，是目前教师使用的主要多媒体课件形式。在授课时，PPT 有信息量大、表现力强、兼容性好的特点，使用 PPT 使教学中的信息形式不仅仅是语言，文字、图片、表格、动画、音乐、影视这些多媒体形式都可以方便地组合呈现，这使得教学信息形式丰富多彩，有利于学生的理解，提高学习兴趣。但是在实际的应用中，常规手段制作的课件只是相当于展示各种信息的演示文稿，交互性不强。

为了提高交互性，我们探索了在 PPT 中实现交互的方法。

1.1 超链接法

“超链接”是 PPT 中的一项基本功能，也是绝大多数教师都已掌握的一种方法，在放映 PPT 时借助文本、图片、图形、形状或艺术字等超链接对象可以从一张幻灯片直接跳转到另一张幻灯片、另一个网页或文件等。比如在制作习题时，可以单击答案，通过超链接显示习题的正确答案。这种方法虽然最为容易，但形式较为单一，制作效果一般。

1.2 VBA 编程法

“VBA 编程法”要使用 VBA 程序代码编写，进行函数代码编写，可以制作出交互性很强的课件^[5]，但对于多数非计算机专业的教师来说难度很大。


1.3 触发器法

“触发器”是 PPT 自定义动画中“计时”选项卡中的一项，是指触动后启动某一动作，相当于一个“开关”^[6]。制作后单击触发器（可以是图片、图形、按钮或者文本）时会触发一个操作，这种触发可以是随机性的，比如单项选择题的制作，当选 A、B、C 时触发的是“答案是错误的”，只有单击 D 选项时才会触发“正确”。还可以对每一个答案进行解释，比如选择错误选项 B 时，可以触发为什么是错误的。这种方法

较为简单、易学，题目形式也较为多样，在制作交互式试题时，巧妙使用该功能将收到意想不到的互动效果，是我们实践中较为满意的一种方法。

2 制作交互式习题实例

2.1 触发器法制作选择题

如图 1a 所示，给出下列四幅图片，选出正确选项。制作时，第一步先输入信息。输入题目“下列图片中，哪幅图是石蜡切片 HE 染色？”，输入四幅图片、ABCD 四个选项框，再输入文本框“答错了！这是免疫组织化学图片”、文本框“答错了！这是硝酸银染色图片”、文本框“答错了！这是透射电镜图片”、文本框“恭喜你，答对了！单击进入下一题。”第二步进行触发。制作的效果是单击答案 C 显示文本框“恭喜你，答对了！单击进入下一题。”对文本框“恭喜你，答对了！单击进入下一题。”自定义动画，选择进入方式，如选择“渐变式缩放”。然后选择“计时”选项卡，如图 1b 所示，选择“触发器”，选择“单击下列对象时启动效果”，在下拉菜单中选择“C”，单击确定，就可以实现这一触发效果。同样如对答案 A 的触发效果可以这样做，对文本框“答错了！这是免疫组织化学图片”自定义动画，选择进入方式“渐变式缩放”，选择“计时”选项卡，选择“触发器”，选择“单击下列对象时启动效果”，在下拉菜单中选择“A”，单击确定，就可以实现这一触发效果，如图 1c 所示（操作视频）。

为了增加效果，可以让错误答案提示出现一段时间后消失，正确答案提示保留。具体做法为：对文本框“答错了！这是免疫组织化学图片”自定义动画，选择退出方式，如“渐变式缩放”，选择“计时”选项卡，可以自己设置延迟时间。为避免直接进入下一题，在对文本框“恭喜你，答对了！单击进入下一题。”的“下一题”处设超链接到下一张幻灯片，在幻灯片切换的换片方式上不选单击鼠标时，也不选每隔多少时间，只能通过单击“下一题”的超链接才能换片，这样可以避免鼠标单击选题时，幻灯片会切换。为了增加效果，也可以在选择答案 A 时，答案 A 的文本框填充其他颜色，然后消失。

当然，利用这种方法也可以制作多项选择题。为增加效果，可在选项前设图片框，加入对勾等。

2.下列图片中,哪幅图是HE染色?

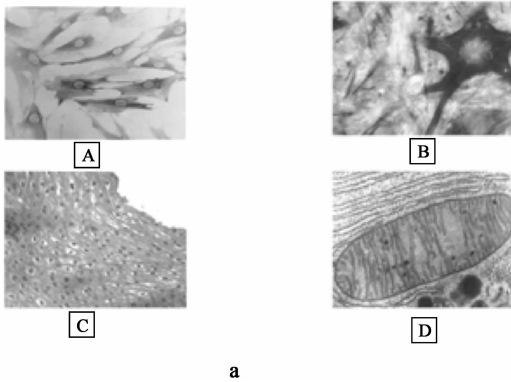


图1 单选题的制作

2.2 VBA 编程法制作填空题

填空题可以利用超链接功能,先输入题干,如“食管的上皮为_____。”然后建新的文本框“复层扁平上皮”放在横线上方,设置自定义动画出现方式,如可设为“渐变”,然后对横线设置超链接。这种方法制作的填空题,可以显示题目,学生不能在电脑上直接输入,交互性一般。

也可以用 PPT 中的 VBA 语言来制作填空题。首先,选择 PPT 的工具选项卡,选择“宏”,将“安全性”设置为“低”。接下来,选择“控件工具箱”,选择“文本框”选项卡,在题目横线处上方,画一个长方形文本框。单击右键,选择“属性”,如图 2d 所示,找到“Text”后面输入“复层扁平上皮”。为了美观,可以做如下调整:找到“Text”下方的“TextAlign”,选择“2fmTextAlin”,将输入文字调整为居中;找到“Font”,双击后方的字体,在选项卡中,选择合适的字号等项目,也可以在“ForeColor”选择字体颜色。然后,利用“控件工具箱”,选择“命令按钮”选项卡,单击右键,选择“属性”,如图 2e 所示,找到“Caption”,将“CommandButton1”改为“查看答案”。找到“Font”,双击后方的字体,在选项卡中,选择合适的字号等项目。双击命令按钮“查看答案”,如图 2c 所示,在 Private Sub CommandButton1_Click () 与 End Sub 之间输入以下语言:

```
If TextBox1.Text = “复层扁平上皮” Then
    MsgBox “真棒,你填对了!”
Else
    MsgBox “太遗憾了,你填错了,加油!”
```

```
TextBox1.Text = “”
```

```
End If
```

最后,利用“控件工具箱”,选择“命令按钮”选项卡,单击右键,选择“属性”,找到“Caption”,将“CommandButton2”改为“重置”。找到“Font”,双击后方的字体,在选项卡中,选择合适的字号等项目。双击命令按钮“重置”,在 Private Sub Command Button2_Click () 与 End Sub 之间输入: TextBox1.Text = “”,如图 2c 所示。

至此,填空题的效果如图 2a、2b 所示,使用者可以在填空处写入文字,当答案与设置正确答案相同是,出现对话框“真棒,你填对了!”,当所填答案与设置答案不同时,出现对话框“太遗憾了,你填错了,加油!”,要重做此题,单击命令按钮“重置”。通过这种方法,可以制作随机性强、交互性强的习题课件。此种方法虽然看似繁琐,尤其是涉及到 VBA 语言,但实践中我们发现,使用的 VBA 语言比较固定,可以比较容易地实现举一反三。

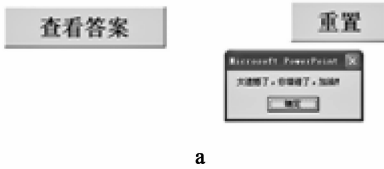
2.3 VBA 编程法制作选择题

利用 VBA 语言可以做出交互性比较强的填空题,也可以制作单选题和多选题,需要控件工具箱中的单选按钮和多选按钮来实现。如单选题,若答案 A 正确,可以这样设置 VBA 语言:在 Private Sub Command Button1_Click () 与 End Sub 之间输入: MsgBox (“真棒,你填对了!”);在 Private Sub Command Button2_Click () 与 End Sub 之间输入: MsgBox (“回答错误,请重新回答”);在 Private Sub Command Button3_Click () 与 End Sub 之间输入: MsgBox (“回答错误,请重新回答”);在 Private Sub Command Button4_Click () 与

End Sub 之间输入：MsgBox (“回答错误，请重新回答”)。若制作多选题，假设答案 ABC 正确，在命令按钮“请选择”上，可以这样设置 VBA 语言：在 Private Sub CommandButton1_Click () 与 End Sub 之间输入：If CheckBox1.Value = True And CheckBox2.Value = True And CheckBox3.Value = True And CheckBox4.Value =

False Then
MsgBox “选择正确。”，vbOKOnly，“结果”
Else
MsgBox “选择错误！正确答案是“A、B 和 C!”，vbOKOnly，“提示”
End If

食管的上皮为 。



a

食管的上皮为 。



b

```

幻灯片1.ppt - Slide2 (代码)
CommandButton1
Private Sub CommandButton1_Click()
If TextBox1.Text = "复层扁平上皮" Then
MsgBox "真棒，你填对了!"
Else
MsgBox "太遗憾了，你填错了，加油!"
TextBox1.Text = ""
End If
End Sub

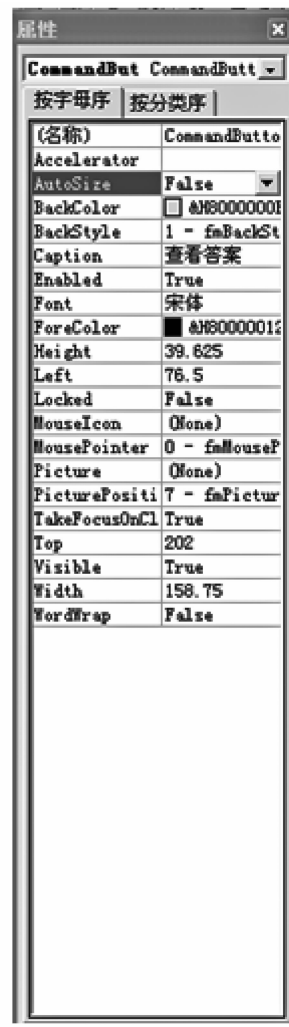
Private Sub CommandButton2_Click()
TextBox1.Text = ""
End Sub

Private Sub TextBox1_Change()
End Sub
    
```

c



d



e

图2 VBA 法制作填空题

3 展望

经过我们的实践探索发现“触发器法”和“VBA 编程法”可以很好地实现人机对话的交互功能，其中选择题的制作选择“触发器法”相对简单，较为容易掌握，可以制作出非常精美的交互习题课件，而填空题的制作需采用“VBA 编程法”，使用的 VBA 语言比较固定，可以比较容易地实现举一反三，经过一定的

学习，非计算机专业教师也可以完成交互习题的制作。教师们也可以通过这些方法，制作适合学生自学时使用的交互式课件，如对某些知识点通过触发器进行注解、对某些新知识通过触发器或超链接选择性学习等，制作高水平的课件。目前，在医学教学中，老师们更多地注重知识、技能的传授，对医学生自学能力的培养还不够。而交互式课件是一种强调交互性的、以学生为主体的课件形式，更注重学生自学能力的培养。相信通过广大教师的努力，可以制作更加优质的课件，

以促进医学生自学能力的提高，以培养适合新时代的卓越医师。

参考文献

- [1] 黄琦. 交互式课件的发展与应用 [J]. 电大理工, 2013 (2): 37-38.
- [2] 包琳, 张菁, 朱森, 等. 浅析交互式课件 [J]. 科技资讯, 2014 (4): 44-46.
- [3] 黄小花. AuthorWare 中常用交互功能的使用 [J]. 计算机时代, 2012 (5): 43-44.
- [4] 祝海英. Flash 交互多媒体教学课件的设计与实现 [J]. 计算机光盘软件与应用, 2013 (9): 99-100.
- [5] 其桂. PowerPoint 多媒体课件制作实用教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
- [6] 马致明. PPT 课件中交互式练习题的设计与实现 [J]. 《新疆师范大学学报》(自然科学版), 2012, 32 (4): 46-49.

本文配有多媒体资料，请参阅本刊光盘版，或访问本刊网站 medteach.hep.com.cn。