

建立电路元件图形库的一种新方法

沈小丽 高志华 刘伯恕 (杭州 中国计量学院自动化系 310034)

摘要:本文阐述如何利用 OFFICE 97 软件包中 Word 97 自动图文集等功能来制作电路元件图形库,及在制作库器件过程中应注意的事项。

关键词:Word 97 电路元件图形库 自动图文集

一、前言

众所周知,不考虑时间的限制,用 Word 97 制作出一份象数字、模拟电路等考试试卷是没有什么问题。文字输入部分相当简单,可碰到图形就没有那么容易。虽然 Word 97 自带绘图工具,利用绘图工具可以制作出任何图形,可每次用电脑出试卷,每次都要画电路图,这样时间上相当费时。在今天的信息时代,时间又多么宝贵,我们是否能象 PROTEL 制作印刷线路图那样,预先自制好几个库(分立元件库、集成元件库、电源库等),需要时把它调出来,可放在任何位置上,用直线把器件组合即行? Word 97 回答是肯定的。如何来完成,可利用 Word 97 中的“绘图”工具、“插入”菜单中的“自动图文集”菜单,“工具”菜单中的“自定义...”子菜单及设置图形对象格式来组合完成。

下文阐述如何以“分立元件库”中的一个元器件(NPN 三极管)为例,建立“分立元件库”库名及库器件。也许建库时需要花费一些时间,一旦建好一劳永逸。

二、显示绘图工具栏

假设把“分立元件库”建立在 Word 97 绘图工具栏中。首先应查看 Word 97 绘图工具栏是否显示在屏幕中,若无可将鼠标放在任何工具栏中的其中某一个按钮上,按鼠标右键,出现所有工具栏的快捷菜单,将鼠标移至快捷菜单中的绘图工具,单击鼠标左键(或按回车),这样以最简方式可使绘图工具栏显示在你的面前。

三、在绘图工具栏中建立分立元件库库名

单击“工具”菜单中的“自定义...”子菜单,出现如图 1 对话框。

在对话框中,选择“命令”选择卡,在“类别”栏选择新菜单。在“命令”栏里选择新菜单。将鼠标单击“命令”栏

中的新菜单,按住鼠标左键将命令栏中新菜单拖至绘图工具栏中任意位置,等出现象这样“I”符号时,释放鼠标左键,这样在绘图工具栏中就出现了一个“新菜单”按钮,然后将“新菜单”按钮更改为“分立元件库”按钮。如何更改? 在选中“新菜单”按钮的同时,用鼠标单击“工具”菜单中的“自定义...”子菜单,出现如图 1 对话框,在自定义对话框中,用鼠标单击“更改所选内容”按钮,会出现一个子菜单,在“命名”中将“新菜单”改为“分立元件库”,然后用鼠标单击自定义对话框中的“关闭”按钮,这样“分立元件库”库名就建立好了。

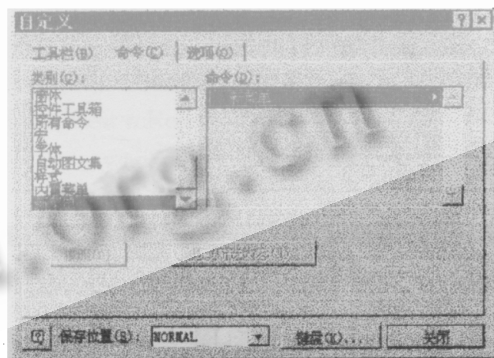


图 1

四、如何往“分立元件库”中添加库器件

1. 库器件如何制作

下面以模拟电路常用器件 NPN 三极管举例来说明。

首先利用绘图工具栏上提供的工具制作出如图 2 的图形(一定要在页面视图中)。它是由圆、直线、带箭头的直线图形对象组合而成。若此时移动该器件,它将分散移动,不能作为一个整体而移动。如何把这些图形对象组合成一个整体呢? 运用“绘图”工具栏上的“选择对象”



工具按钮“”来完成这一功能。用鼠标单击该按钮后,将鼠标移至绘图区光标会变成如其“”按钮一样的箭头形状,拖动鼠标会有一个虚线方框出现,将要组合的图形全部选中(即在此虚线方框之内)。此时,所有选中的图形(NPN 三极管)器件四周都会出现小方框控点,再用鼠标右键单击(NPN 三极管)器件中的任何一个图形的控点,屏幕会弹出一个如图 3 的快捷菜单。



图 2

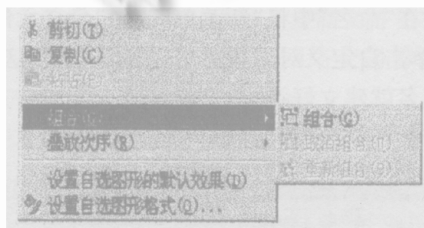


图 3

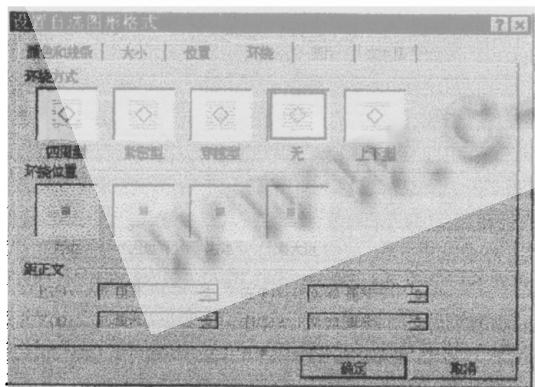


图 4

(NPN 三极管)器件组合成一个独立的器件,选中该图形对象后,原来的多个图形就变成了一个整体可随意移动。然后还应设置该图形的格式,这样编辑出来的图形将不会影响周围的文字编辑。用鼠标单击需设置的格式的图形对象,待鼠标出现四向箭头时按鼠标右键,出现一个如图 3 快捷菜单,在其快捷菜单中选择“设置自选图形格式...”出现如图 4 对话框。

在对话框中选择“环绕”选项卡,在“环绕方式”栏中选择“无”,用鼠标单击“确定”按钮,分立元件库中的一个元器件(NPN 三极管)就制作完成。

2. 将元器件添至“分立元件库”中

首先给元器件取个名字,用鼠标选中需取名字的那个元器件(NPN 三极管),单击“插入”菜单中的“自动图文集”子菜单中的“新建”子菜单,出现如图 5 对话框。

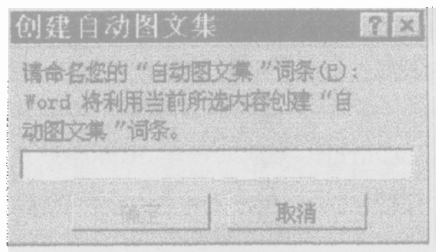



图 5

在该对话框中输入词条 NPN 三极管,用鼠标单击“确定”按钮。然后再单击“工具”菜单中的“自定义...”子菜单,出现如图 1 对话框。选择“命令”选项卡,在“类别”栏里选择“自动图文集”,在“命令”栏里找到刚才定义好的(NPN 三极管)词条,选中该词条,按住鼠标左键将该词条拖至“绘图”工具栏中的“分立元件库”处,待出现现象这样“”符号,释放鼠标左键,这样“分立元件库”中新添一个元器件。以次类推,可往“分立元件库”添加所需要的电路图形。需建立其他库及库器件步骤同上。

五、结束语

建好了元件库后,想要什么器件,可随时调出,且调出器件大小、位置可随意更改,直到你满意为止,在元件库建立基础上,再去出试卷或画电路图时,就不会花费太多的时间,最后经过排版,一定会作出一份满意的作品。

在其弹出的快捷菜单中选择“组合”命令,这样就把

(来稿时间:1999年4月)