## 电子制作在电子技术课程教学中应用的意义

文/中山市东凤镇理工学校 曹 利

电子技术课程是中职学校电类专业最重要的专业基础课之一,其教学质量的好坏直接影响学生对后续专业课程的学习,因此让学生学好电子技术这门课就显得特别重要。对此,笔者结合电子技术课程特点,在教学中引入了电子制作的内容,突出理论与实践的有机结合,通过"做中学、做中教",较好地促进了该课程教学目标的实现。

## 一、电子制作有助于提高学生学习理论知识的兴趣

一堂成功的教学课,学生的学习兴趣是十分重要的,只有学生保持浓厚的兴趣,才能在最佳的状态下自觉、积极主动地参与到教学过程中,电子制作能集声光于一体,将学生带进形象、生动的教学情境之中,刺激学生的感官,从而激起学生积极探究新知识的心理。

例如,在学习三级管相关知识之前,为激发学生的求知欲,笔者就以事先制作的声控闪光灯电路(如图 1 所示)给学生演示其功能:对着话筒说话,电路板上的两个 LED 灯就会闪亮,而且声音越大,LED 灯发光的亮度越强。在功能展示时,电路中两个 LED 灯伴随着声音的闪烁效果,有效地激发了学生的好奇心和兴趣,一下子就把学生们带到"我想学和我要做"的状态中来,为后续教学内容的顺利进行作好铺垫。实践证明学生对三极管放大电路工作原理的深刻理解得益于他们对"声控闪光"效果的好奇与探究欲望。



图1 声控闪光灯电路

## 二、电子制作有利于学生系统掌握电子技术的理 论知识

电子技术是一门比较生动且抽象的学科,教学要将理论 知识和实际电子电路结合起来,让学生亲身去验课堂知识的 实际应用。

教学中,在一个阶段的学习之后,我们就可设计一个综合应用的电子制作,以加强学生对前面所学知识的理解,一方面能让学生系统掌握相关的理论知识,同时也为后续知识的学习作好铺垫。例如在结束逻辑门知识的讲解之后,笔者就安排

了一个声光双控延时灯电路的制作。电路如图 2 所示。

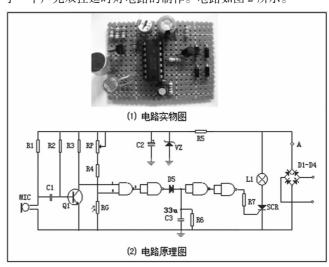


图 2 声光控延时灯电路

我们知道,在电子电路中任何一个复杂的应用电路都可以分解为若干个独立的基本单元电路。在讲解声光双控延时灯电路工作原理时,为将复杂的电路原理能浅显的展示出来,让大家都能够接受。授课中,笔者将图 2 所示电路原理图按电路功能分割为九个书本上学习过的熟悉的单元电路。具体如表 1 所示。

表 1 声光双控延时灯电路分解

序号	单元 电路	电路组成	单元电路图
1	整流电路	桥式整流,由 D1-D4构成	Vo UI
2	稳压 电路	R5、VZ 构成并 联稳压电路	VZ RS
3	滤波 电路	C2 滤波电路	C3 100V
4	音频 拾取 电路	R1、MIC (话 筒)构成	RI 22K  MIC  U <sub>0</sub>