

## 自动断电充电器电路原理图

这款可自制的**充电器**每次充1节BP机专用充电电池，能自动断电，使用方便，安全节能。

### 工作原理

整个电路由整流滤波、恒流充电、定时控制电路组成。由于定时器精度要求不高，因而可使用简单的整流电路。充电部分采用恒流充电，电路简洁且效果较好。定时部分采用复合管工作方式。

按下S时（S-1、S-2同时接通），220V交流电经T、VD1~VD4、C1降压、整流、滤波后得到12V直流电压。12V直流电压为VD5、R1及LED提供充电电压的同时，经S-2对C2充电，经R2、R3使VT1、VT2导通，K得电工作，K-1吸合。此时释放S（S-1、S-2断开）。由于C2的放电作用，使得VT1、VT2仍处于导通状态。C2放电完毕，VT1、VT2、K停止工作，K-1断开，整个电路停止工作。VD5用于防止充电电池反向放电。LED用于电路工作及充电指示。R2用于定时调节，调节范围是10~16h。VD6用于对VT1、VT2的保护。

### 电路制作及元器件选择

为了便于安装，T用小型电源变压器。R1为充电限流电阻，当使用5号充电电池时，R1取90欧；当用7号充电电池时，R1取120欧。VT1、VT2也可用90系列三极管。K用小型12V继电器。S用双刀自复位按钮开关，可将普通双刀自锁电源开关的自锁部分去掉后使用。

