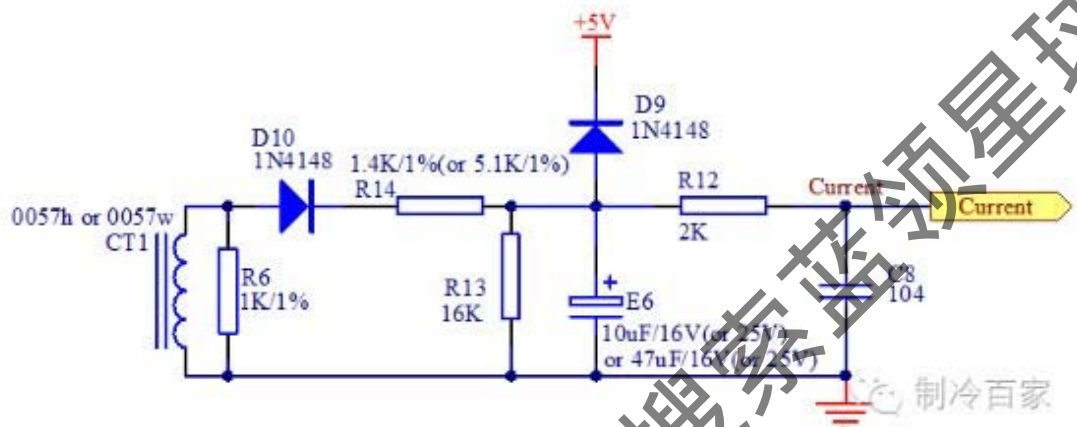


1、电路原理图 2、元器件作用及工作原理 CT1—电流互感器 实际是一个线性变压器，其输入电流（被检测电流）与输出电流跟它的内部线圈匝数成正比关系（均为交流电流量）。 CT1 输出的电流在 R6 电阻上产生交流压降，该 ...

1、电路原理图



2、元器件作用及工作原理

CT1—电流互感器

实际是一个线性变压器，其输入电流（被检测电流）与输出电流跟它的内部线圈匝数成正比关系（均为交流电）。CT1 输出的电流在 R6 电阻上产生交流压降，该电压经 D10 开关二极管整流后变成直流电压 V1，V1 在 R14 与解电容将 R13 电阻两端的电压 V2 稳压后送入芯片的 A/D 口进行处理。

芯片 A/D 口的电压值计算方法如下：

$$V2 = R13 / (R13 + R14) * V1 = R13 / (R13 + R14) * (0.707 * R6 * Ii / C - 0.5)$$

钳位二极管 D9 目的是确保输入到芯片口的模拟量不大于 5V，以保证芯片的工作可靠性；电阻 R12 和电容 C8 分，减小其对 MCU 的影响。