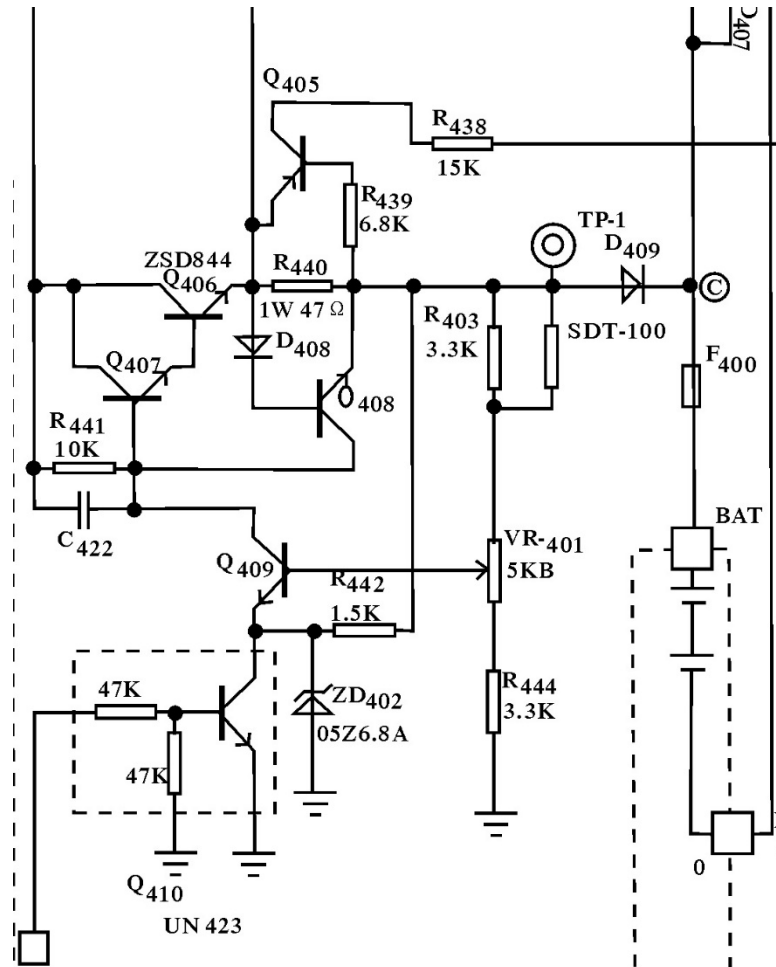
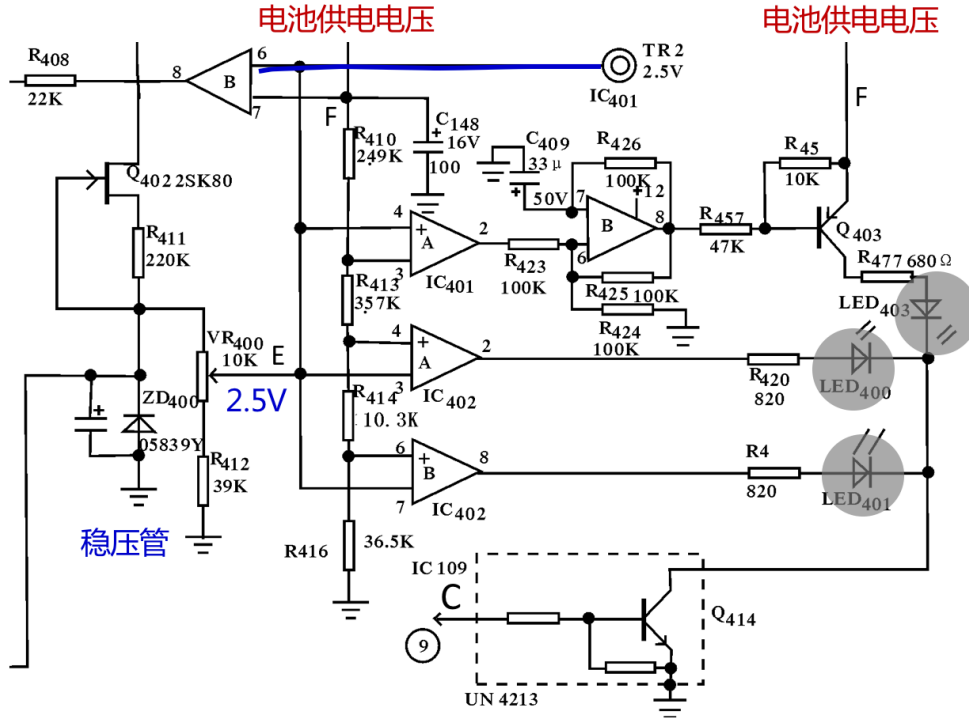


生物电测量仪器原理分析

一、下图为心电图机的充电电路部分，请问电阻 R440 如何实现充电过程中的过流保护？



二、下图为心电图机电池电压指示电路。蓄电池的电压（图中 F 点处）充足时，图中右侧的三个指示灯（发光二极管）全亮，电压下降后两个指示灯亮，降至需充电时则只有一个指示灯，形成三级电压指示。图中 ZD400 是稳压管，与其外围电路共同构成稳压电路，在图中 E 点处形成一个 2.5V 的恒定电压。下图中 IC401A 的 3 脚位-，4 脚为+；IC401B 的 7 脚位-，6 脚为+；IC402A 的 3 脚位-，4 脚为+；IC402B 的 7 脚位-，6 脚为+。蓄电池供电电压大于 12V 时，可视为蓄电池电压充足。



1、当点 C 处电压为低时，电池电压指示电路是否工作？

2、蓄电池的电压（图中 F 点处）充足时，图中右侧的三个指示灯（发光二极管）全亮，电压下降后两个指示灯亮，降至需充电时则只有一个指示灯，形成三级电压指示。请详细叙述该电路执行三级电压指示的工作原理。