

用废磁头做消磁器

根据消磁器的原理，我利用废收录磁头（消音磁头也行）改作消磁器，给已磁化的录音机磁头消磁，效果良好。其改制方法如下：

取一录音机换下的废磁头在两个接线端接入30~36V交流电（磁头内阻不同，使用电压也不同，当接电后能吸起大头针即可。此电源可取自稳压电源的交流相应输出或自制一个30~36V的小变压器），将接通交流电的磁头对准已磁化的磁头片刻，然后缓缓移去，再关掉电源。必须注意：须待移去

半米以上再关断电源。如一次消磁不干净可反复再消几次。为了避免碰伤还可在消磁器前面粘贴一小块透明胶纸，加以保护。

（甘肃兰州新华印刷厂 马智）



显像管灯丝保护简法

电视机显像管最易损坏的是灯丝。因为灯丝的冷阻很小，仅为20Ω左右。所以开机瞬间通过灯丝的电流可达0.6A，是正常工作电流（0.085A）的七倍！这样开机时灯丝就会过热，缩短使用寿命；当它多次受大电流冲击后就容易烧断。

目前12英寸电视机大都是12V输出，而灯丝一般直接接在12V电源上。可以在灯丝供电回路里串联一只 $\frac{1}{8}$ W、10Ω左右的碳膜电阻；然后微调电源，使之从12V升到12.4V左右。电源电压升高0.4V对整机工作无甚影响，但这个串联电阻却起到限流作用。它与灯丝冷阻20Ω分压，使灯丝两端间的端电压达8V左右，避免了过大电流的冲击。若电源出了故障（如升至22V），开机瞬间灯丝回路电流可达： $22V / (10 + 20) \Omega = 0.73A$ 。这样大的电流通过串联的限流电阻时，可将该碳膜电阻烧毁断路，从而保护了显像管灯丝。

注意事项：①所串限流电阻不宜过大。阻值过大限流作用虽然强一些，但在正常工作条件下加在灯丝两端的电压下降太大，灯丝阴极长期处于欠压状态下工作，会引起阴极老化。②所用限流电阻额定功率也不要过大，以 $\frac{1}{8}$ W为好，这样会更有效。正常工作时，电阻中通过的电流仅为80毫安左右，功耗远低于 $\frac{1}{8}$ W；当发生故障时，限流电阻会很快冒烟烧焦，引起警觉。（龙须）

根据硅压敏元件（压力传感器）的线性特点，及其与集成电路容易组合、寿命长、可靠性高等优点，制成了一种数字式电子血压计。



动脉上的麦克风检测出动脉管脉音。

将腕带（橡皮管）紧紧地缚在手腕上，通入空气使

它紧紧压迫手腕，一边用硅压力传感器检测管内压力，一边徐徐将空气放出。

这时，可用麦克风检测血管脉音，随着管内压力的减少，就有脉音发出，持续一会后脉音消失。脉音出现时，液晶显示的数值就是血压最高值；脉音再次消失时，就是血压最低值。因为血管脉音发生、消失的过程和人体的实际情况还稍有差异，所以今后有必要进一步提高血压计的精度和消除血管脉音以外的杂音等。

这种数字式电子血压计和目前广泛使用的水银血压计相比，体积变小了，仅15×10×5（h）cm左右。因为能自动计测，并直接用数字显示，所以很方便。

（刘重轩 译）

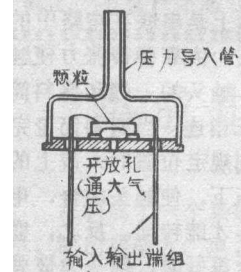


图1 加压型压力传感器剖面图

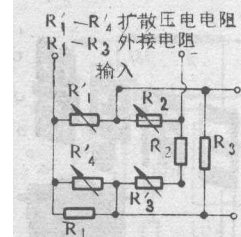


图2 灵敏度和温度补偿电路

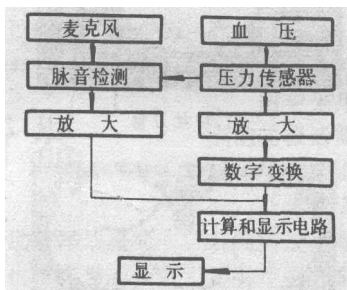


图3 数字式电子血压计工作原理图

阻 R_1 、 R_2 、 R_3 来调整灵敏度和进行温度补偿。压力传感器将检测出血压计腕带中管内压力和大气压的压差。它在所规定的计量方法及环境温度 $10 \sim 45^\circ\text{C}$ 的范围内能保持 $\pm 4\text{mmHg}$ 的精度和3万次的寿命。

血压值的测定按图3所示的程序进行。一边检测出腕带管内的压力，一边用装在腕带内而紧紧压在