

可调型汽车蓄电池充电器电路

这里介绍的可调型汽车蓄电池充电器，充电电压6V~50V 可调，最大充电电流达20A。适应于12V、24V、36V 等多种规格的汽车蓄电池充电。

工作原理：如上图所示，接通电源后，交流电通过变压器的初级绕组、R1、RP 及 R2向电容 C2充电，当 C2上的电压达到触发双向二极管 ST 导通电压时，C2通过 ST 及双向可控硅 BCR 放电，并触发 BCR 导通，使变压器 T 初级有电流流过，在交流电过零 时，BCR 关断，C2又开始充电，重复上述过程。调节电位器 RP 时，改变了 C2充电时间常数，即改变了双向可控硅的导通角，起到电子调节电压的作用，同时 变压器 T 的次级电压也相应变化，改变了充电电压和充电电流。

电路中，L、C1用来消除可控硅产生的脉冲干扰。变压器 T 选用功率约250W。L 用长30cm、 \varnothing 6mm 的铁氧体磁芯，用 \varnothing 0.8mm 的漆包线分三层共绕100匝。BCR 选用8A/600V 双向可控硅，配用2mm x 140mm x 80mm 的铝质散热板。电流表 A 选用电大量程为20A 的59L1-A 型。电压表 V 选用电大量程为50V 的59C2-V 型。其余元器件型号如图所示。

