

时, 如果可控硅 J_{10} 导通了, 那么 J_9 就应导通。电容器 C_9 经 R_6 、 R_7 在一个正半周里充电到由稳压管 J_{13} 限制的电压。经 J_{13} 、受交流电源电压控制的开关 T_3 、 T_4 在每一个负半周一开始就导通, 使 C_9 放电, 因此一些负脉冲便加到 J_{10} 的阴极。这些负脉冲的频率为50Hz, 振幅为15V, 时间宽度由时间常数 R_7 、 C_9 决定(几个微秒)。

这样一来, 如果把可控硅 J_{10} 的控制回路与公共线相接(或者用“状态”转换开关 S_5 , 或者用电源上的“触发”按钮 S_6 , 或者用装有接到 X_4 上的远距离控制电缆的按钮), 那么 J_{10} 就在交流电源电压负相起始几个微秒以50Hz的频率导通。如果二极管闸管 J_9 导通, 那么在 J_9 和 J_{10} 导通状态一致的瞬间电容器 C_9 便经可控硅 J_{17} 的控制结放电, 直到放电电流可与 J_9 和 J_{10} 中一个的维持电流比拟的时候, 此后电路关闭, 循环重复。仪器电源的触发也可以由传送到插头 X_5 的、振幅为1.5~100V的任意极性外部信号来实现。由二极管 J_{10} ~ J_{22} 组成的桥把所加的信号整流, 开启晶体管 T_1 和 T_2 。 T_2 接通 J_{10} 的控制回路, 重复所描述的转换功能。外部信号的启动电流不超过0.1mA。显然, 外部信号的宽度应该超过20ms(交流电源的周期), 否则信号的作用时间不会与工作脉冲时间符合, 那时仪器电源就不会协调动作了。

在亚美尼亚社会主义共和国科学院物理研究所制造了一批这类电源, 其特点是: 小型, 轻量, 可靠性高, 运转维护方便。

参 考 文 献 (略)

译自ПТЭ, 1987, No.5, P.116~118.

王世贵 译 卢中尧 校

· 简 讯 ·

西南技术物理所脉冲 CO_2 激光测距机研制取得重大 进展—— CO_2 激光测距原理样机测程达4.75km

西南技术物理所脉冲 CO_2 激光测距机研制工作最近取得重大进展。原理样机测程达4.75km, 测距精度为 $\pm 5\text{m}$, 样机尺寸为410(含天线筒) $\times 280 \times 210\text{mm}^3$, 相当于英国费兰蒂公司303型 CO_2 激光测距机尺寸, 创国内最高水平。预计明年将实现测程5km的技术要求, 并进一步解决测距机各单元部件和整机系统的工程化问题, 全面完成脉冲 CO_2 激光测距机预研工作。为军用 CO_2 激光测距机型号研制创造了良好的条件。

(本刊通讯员 供稿)