

脉搏测量仪在我们的日常生活中已经得到了非常广泛的应用,通过观测脉搏信号,可以对人体的健康进行检查,通常被用于保健中心和医院。为了提高脉搏测量仪的简便性和精确度,本课题设计了一种基于51单片机的脉搏测量仪。系统以STC89C52单片机为核心,以光电传感器利用单片机系统内部定时器来计算时间,由光电传感器感应产生信号,单片机通过对信号累加得到脉搏跳动次数,时间由定时器定时而得。系统运行中可以通过观察指示灯闪烁,若均匀闪烁说明测量值准确。系统停止运行时,能够显示总的脉搏次数和时间。经测试,系统工作正常,达到设计要求。

本设计利用红外光电传感器产生脉冲信号,经过放大整形后,输入单片机内进行相应的控制,从而测量出一分钟内的脉搏跳动次数,快捷方便。系统可以供用户测量当时的脉搏次数,同时还可以设定上限次数和下限次数,当测量的范围超过设定的范围则驱动蜂鸣器报警提醒,除此外用户还可以设定每天闹钟提醒测量,时间可以自行设定,结果最终可以把采集到的脉搏信号显示在LCD1602上。

