**摘** **要：**本系统设计以Terasic公司生产的DE1-SOC为开发平台，以Altera公司提供的FPGA芯片CycloneV-SoC作为信息处理核心。该系统由前端处理电路、锁相环本振源、混频器模块、带通滤波模块、中频放大模块、AD转换模块、矩阵键盘模块、FPGA控制和信号分析部分以及VGA显示部分构成。本系统实现了90M～110M自动和手动扫频输出功能，并可预置扫频频率，满足100KHz步进和输出电压幅度10～100mV可调要求。本系统采用二次变频的超外差式方案，本振源信号经由混频器与信号源输入的80M～100M进行一次混频，送入10M带通滤波器并进行中频放大后，再与晶振产生的参考信号进行二次混频，得到频率为465KHz的信号，再经ADC模块进入FPGA主控芯片进行计算处理，并在VGA显示测量结果。通过测试，本设计系统性能良好，各项指标均能较好地完成设计要求，可在频段内扫描并能在VGA上显示信号频谱和对应幅度最大的信号频率，分辨率可达100kHz,并且具有幅值和频率坐标刻度，我们扩展了<>功能。