主控单片机采用PIC16F818芯片，此芯片虽然引脚不多（18脚），但是功能却非常强大。与类似引脚数的其他系列单片机相比，由于PIC单片机引入了原用于小型计算机的双总线和两级指令流水哈佛结构，使指令执行更高效，速度是同等级单片机中最快的。支持的外设功能也非常多，如AD转换、看门狗、定时器、PWM模块、串行模块等。满足各种应用场合的需求。芯片兼有纳瓦微功耗技术，能耗非常低。而音量控制芯片可选双声道的CS3310，PT2257，M64629；还有多声道的M62446，SM9858等。CS3310属于高保真类型；PT2257，M64629属于低端廉价型。失真比CS3310大，但是控制简易廉价。M64629比PT2257可控音量范围大些（M64629为-83~0dB，PT2257为-79~0dB）并且失真小些。最后选择M64629。

降低放大电路的削峰失真出现大致可以分为两种方法：一是通过提高电源电压提高输出电压的极限范围，不过提高电源电压会导致电路功耗上升，散热矛盾更加突出。二是通过限幅器动态压缩

对此，我们使用一块微控制器芯片和M62429电子电位器去解决上述问题。并且利用单片机独特的优势设计了一些交互功能，方便用户控制电路工作。