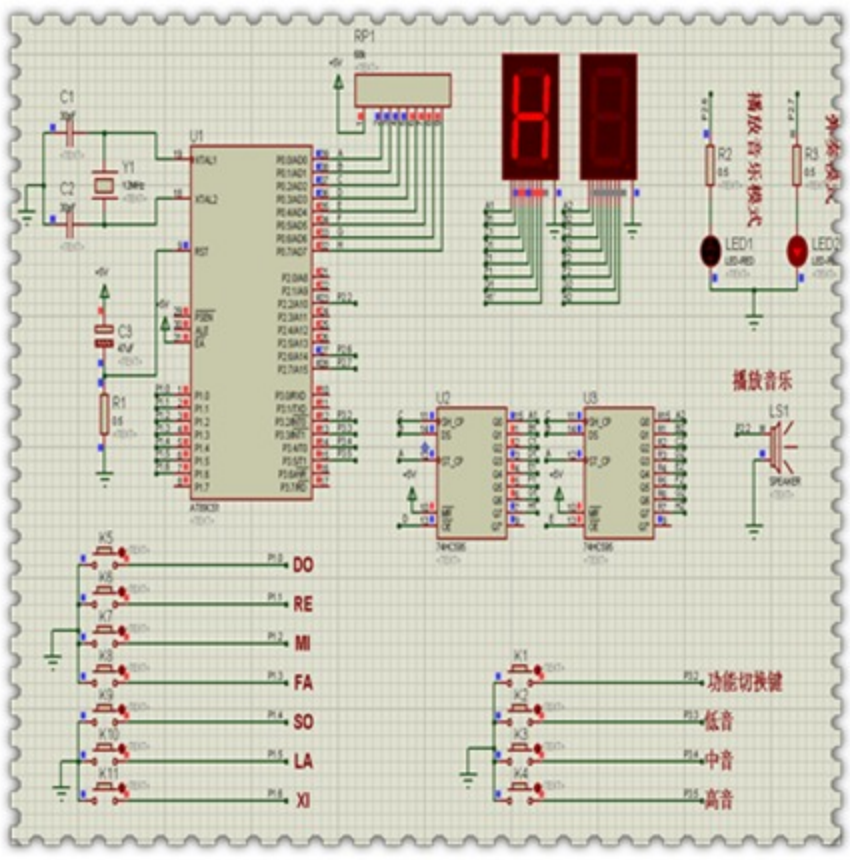
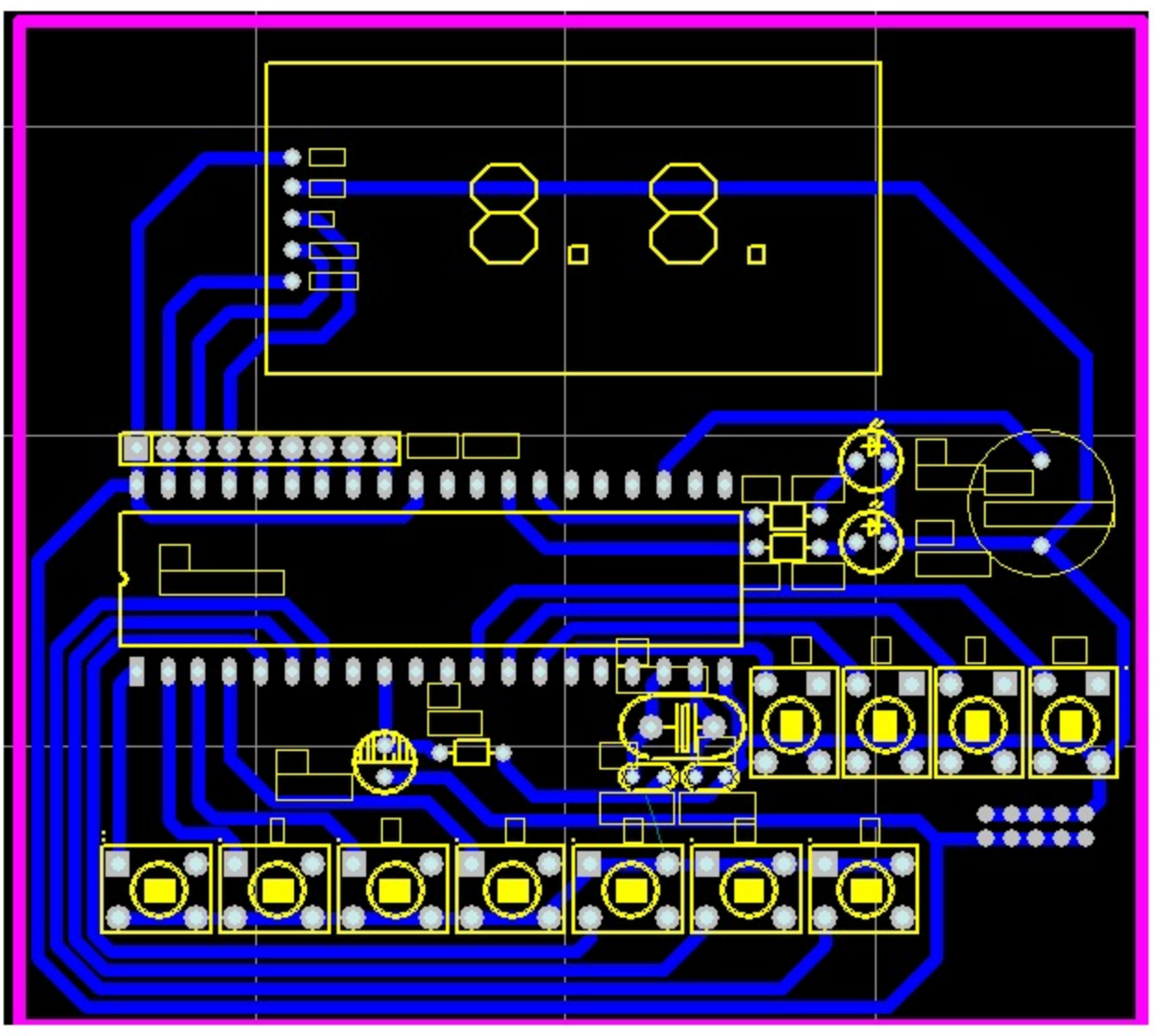
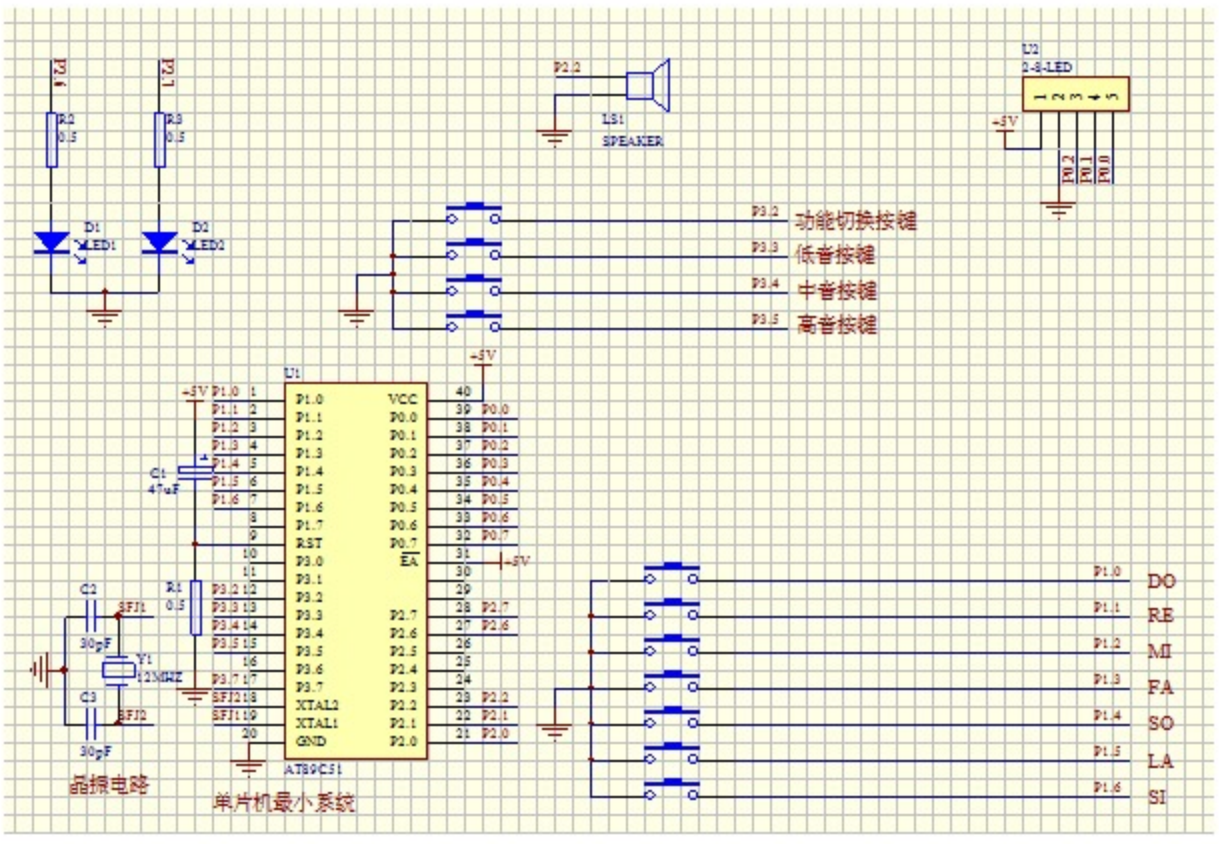
本次设计首先对单片机设计简易电子琴仔细分析，接着制作硬件电路和编写软件的程序，最后进行软硬件的调试运行。并且从原理图，主要芯片，各模块的原理和各个模块的程序调试来阐述。利用单片机产生不同频率来获得我们要求的音阶，实现高、中、低共21个音符的发音和显示和音乐播放时的控制显示，并且能自动播放程序中编排的音乐。系统运行稳定，其优点是硬件电路简单，软件功能完善，控制系统可靠，性价比高等，具有一定的使用和参考价值。

随着科技的快速发展，单片机的应用日益普遍。单片机具有强大的控制功能和灵活的编程实现特性，它已经溶入现代人们的生活中，成为不可替代的一部分。本单片机系统设计应用单片机控制技术，用AT89C51单片机为核心控制元件根据本学期所学的单片机知识结合设计了一套单片机控制的电子琴系统。电子琴是现代电子科技与音乐结合的产物，是一种新型的键盘乐器，它在现代音乐扮演着重要的角色。

【关键词】AT89C51 2位数码管 独立按键 蜂鸣器








```
#include<reg51.h>
#include<intrins.h>
typedef unsigned int  uint;
typedef unsigned char uchar;
sbit SDA1=P0^2;//串行数据输入,对应595的14脚SER
sbit SCL1=P0^1;//移位寄存器时钟输入,对应595的11脚SCK
sbit SCL2=P0^0;//存储寄存器时钟输入,对应595的12脚RCK
sbit W1=P0^3;
sbit W2=P0^4;
sbit k1=P1^0;
sbit k2=P1^1;
sbit k3=P1^2;
sbit k4=P1^3;
sbit k5=P1^4;
sbit k6=P1^5;
sbit k7=P1^6;
sbit D1=P2^6;//播放音乐模式
sbit D2=P2^7;//弹奏模式
sbit k8=P3^2;//功能切换键
sbit k9=P3^3;//低音
sbit k10=P3^4;//中音
sbit k11=P3^5;//高音
sbit beep=P2^2;//蜂鸣器接口
uchar code table1[]={

```

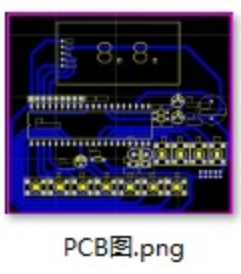
1、源程序

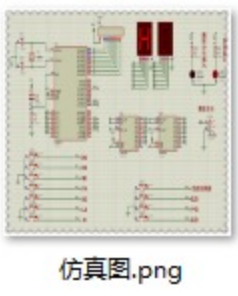
2、仿真图

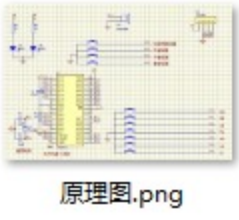
3、原理图

4、原理图和仿真图截图文件

5、论文


PCB图.png


仿真图.png


原理图.png