实验名称：7段数码管实验

实验环境：普中实验系统；Keil μVision 4软件；

实验目的：

（1）掌握7段数码管和单片机的接口方法以及7段数码管的显示原理。

（2）制作自己的实验方案通过程序设计，控制实验箱上7段数码管，显示出设计方案的结果。

硬件连线：p2.2,p2.3,p2.4连接的是单片机的译码器，p0口连接的是数码管

实验主要代码：

 #include "reg52.h" //此文件中定义了单片机的一些特殊功能寄存器

typedef unsigned int u16; //对数据类型进行声明定义

typedef unsigned char u8;

sbit LSA=P2^2;

sbit LSB=P2^3;

sbit LSC=P2^4;

u8 code smgduan[17]={0x3f,0x06,0x5b,0x4f,0x66,0x6d,0x7d,0x07,

0x7f,0x6f,0x77,0x7c,0x39,0x5e,0x79,0x71};//显示0~F的值

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* 函 数 名 : delay

\* 函数功能 : 延时函数，i=1时，大约延时10us

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void delay(u16 i)

{

while(i--);

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* 函 数 名 : DigDisplay

\* 函数功能 : 数码管动态扫描函数，循环扫描8个数码管显示

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void DigDisplay()

{

u8 i;

for(i=0;i<8;i++)

{

switch(i) //位选，选择点亮的数码管，

{

case(0):

LSA=1;LSB=1;LSC=1; break;//显示第7位

case(1):

LSA=0;LSB=1;LSC=1; break;//显示第6位

case(2):

LSA=1;LSB=0;LSC=1; break;//显示第5位

case(3):

LSA=0;LSB=0;LSC=1; break;//显示第4位

case(4):

LSA=1;LSB=1;LSC=0; break;//显示第3位

case(5):

LSA=0;LSB=1;LSC=0; break;//显示第2位

case(6):

LSA=1;LSB=0;LSC=0; break;//显示第1位

case(7):

LSA=0;LSB=0;LSC=0; break;//显示第0位

}

P0=smgduan[i];//发送段码

delay(100); //间隔一段时间扫描

P0=0x00;//消隐

}

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* 函 数 名 : main

\* 函数功能 : 主函数

\* 输 入 : 无

\* 输 出 : 无

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void main()

{

while(1)

{

DigDisplay(); //数码管显示函数

}

}

实验结果与心得：

单片机数码管倒序显示76543210，

心得是smgduan[i]组里面的值切勿改变，否则出现奇怪字符，case函数里若修改显示位则需要修改正确否则会不显示