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

\* 实验名称：四线驱动1602液晶实验

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

#include "STC8H.h" //主控芯片的头文件

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*常用数据类型定义\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#define u8 uint8\_t

#define u16 uint16\_t

#define u32 uint32\_t

typedef unsigned char uint8\_t;

typedef unsigned int uint16\_t;

typedef unsigned long uint32\_t;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*端口/引脚定义区域\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

sbit LCDRS=P3^6; //LCD1602数据/命令选择端口

sbit LCDEN=P3^7; //LCD1602使能信号端口

#define LCDDATA P1 //LCD1602数据端口（仅用DB4至DB7）

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*用户自定义数据区域\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

u8 table1[]="==SYS PASSWORD==";//LCD1602显示字符串数组1

u8 table2[]="\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*";//LCD1602显示字符串数组2

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*函数声明区域\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void delay(u16 Count); //延时函数

void IO\_init(void); //IO初始化函数

void LCD1602\_Write(u8 cmdordata,u8 writetype);

//写入液晶模组命令或数据函数

void LCD1602\_init(void); //LCD1602初始化函数

void LCD1602\_DIS(void); //显示字符函数

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*主函数区域\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void main(void)

{

IO\_init(); //IO初始化

LCDEN=1;delay(200);//使能置“1”（防止复位乱码）

LCDEN=0;delay(200);//使能清“0”（防止复位乱码）

LCD1602\_init(); //LCD1602初始化

delay(200); //延时等待稳定

LCD1602\_DIS(); //显示字符效果

while(1); //程序死循环“停止”

}

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

//延时函数delay()，有形参Count用于控制延时函数执行次数，无返回值

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

void delay(u16 Count)

{

u8 i,j;

while(Count--)

{

for(i=0;i<50;i++)

for(j=0;j<20;j++);

}

}

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

//IO初始化函数IO\_Init()，无形参，无返回值

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

void IO\_init(void)

{

//配置P3.6-7为准双向/弱上拉模式

P3M0&=0x3F; //P3M0.6-7=0

P3M1&=0x3F; //P3M1.6-7=0

//配置P1.0-3为准双向/弱上拉模式

P1M0&=0xF0; //P1M0.0-3=0

P1M1&=0xF0; //P1M1.0-3=0

delay(10); //等待I/O模式配置稳定

}

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

//LCD1602初始化函数LCD1602\_init()，无形参和返回值

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

void LCD1602\_init(void)

{

//写法1：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// LCD1602\_Write(0x32,0);delay(10);//0x32非命令，参见HD44780数据手册

// LCD1602\_Write(0x28,0);delay(10);//数据总线为4位，显示2行，5\*7点阵/每字符

// LCD1602\_Write(0x0C,0);delay(10);//设置开显示，不显示光标

// LCD1602\_Write(0x06,0);delay(10);//写入新数据后显示屏整体不移动仅光标右移

// LCD1602\_Write(0x01,0);delay(10);//写入清屏命令

//写法2：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

LCD1602\_Write(0x28,0);delay(10);//数据总线为4位，显示2行，5\*7点阵/每字符

LCDEN=1;delay(10); //使能置“1”

LCDEN=0;delay(10); //使能清“0”

LCD1602\_Write(0x0C,0);delay(10);//设置开显示，不显示光标

LCD1602\_Write(0x06,0);delay(10);//写入新数据后显示屏整体不移动仅光标右移

LCD1602\_Write(0x01,0);delay(10);//写入清屏命令

}

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

//显示字符函数LCD1602\_DIS()，无形参和返回值

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

void LCD1602\_DIS(void)

{

u8 i; //定义控制循环变量i

LCD1602\_Write(0x80,0);//选择第一行

delay(5); //延时等待1602稳定

for(i=0;i<16;i++)

{

LCD1602\_Write(table1[i],1);//写入table1[]内容

delay(1);

}

LCD1602\_Write(0xC0,0);//选择第二行

delay(5); //延时等待1602稳定

for(i=0;i<16;i++)

{

LCD1602\_Write(table2[i],1);//写入table2[]内容

delay(200);

}

}

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

//写入液晶模组命令或数据函数LCD1602\_Write()，有形参cmdordata

//和writetype，无返回值

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

void LCD1602\_Write(u8 cmdordata,u8 writetype)

{

u8 temp=0; //定义数据处理中间变量

LCDRS=writetype; //判断写入类型0为命令1为数据

delay(2); //延时等待稳定

LCDDATA&=0xF0; //清数据引脚

temp=cmdordata>>4; //高四位移到低四位

LCDDATA|=temp&0x0F; //写高四位

LCDEN=1;delay(2); //使能置“1”

LCDEN=0;delay(2); //使能清“0”

LCDDATA&=0xF0; //清数据引脚

LCDDATA|=cmdordata&0x0F; //写低四位

LCDEN=1;delay(2); //使能置“1”

LCDEN=0;delay(2); //使能清“0”

}