

### 开发板电路示意图3

www.STCMCU.com

www.GXWMCU.com

2014-02-09

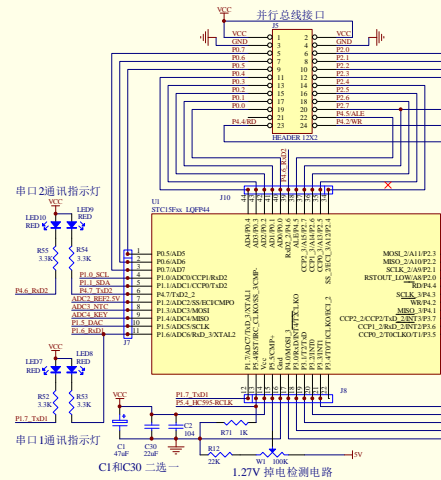
说明:

IAP15F2K61S2/IAP15L2K61S2、IAP15W2K61S2 可以仿真 SW23是下载断电按钮,下载时按一下再释放就可以冷启动。

供电方式: 可以从USB取5V电,也可以外插5V供电。

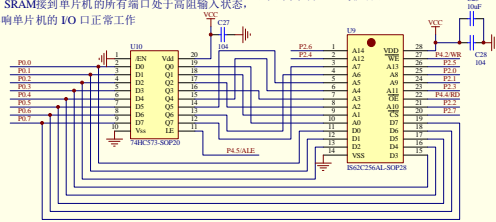
布PCB时MCU的电源退耦电容C1和C2要尽量用粗短的线与MCU连接。

可以利用P1.6、P1.7和P4.6、P4.7控制的LED灯做跑马灯实验。



P2.7为高时 U11 SRAM 处于非选中状态, 这时 SRAM接到单片机的所有端口处于高阻输入状态, 不影响单片机的 IO 口正常工作

外部并行总线扩展32K SRAM



闪光灯(运行指示灯)

红外遥控接收

红外遥控发射

基准电压测量

NTC测温度

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595拉低能力比较好。

(共阴 共阳均可)

下载程序前要把P1.3接地上

板上XDP串口TTL电平通讯

下载到上面正常工作

下载到此时得到下载

不正常,见下面的注释

注: 没有设置P1.3为0时,可下载程序时可以不接到下面

3线制SPI串行总线接口实验

PCA-PWM当DAC用

USB转串口下载或通讯及供电

外部5V供电

USB转串口接口

同时从电脑取5V电

供电指示灯

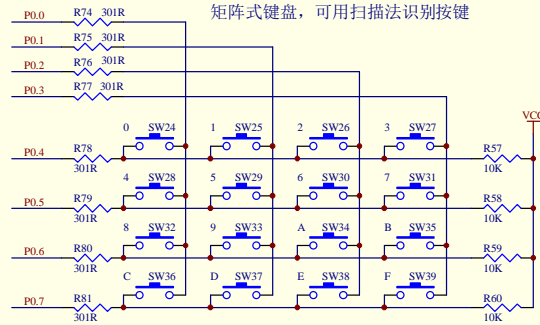
单片机电源指示灯

关闭电源按钮,按下断电,松开上电

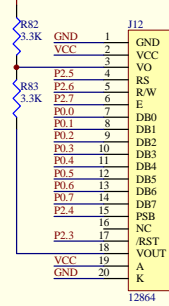
两片HC595动态驱动8个数码管

数码管使用共阴比较好,因为595

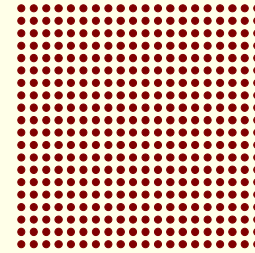
2014-02-09



液晶模块 12864 接口插座  
R82、R83调整LCD背光亮度

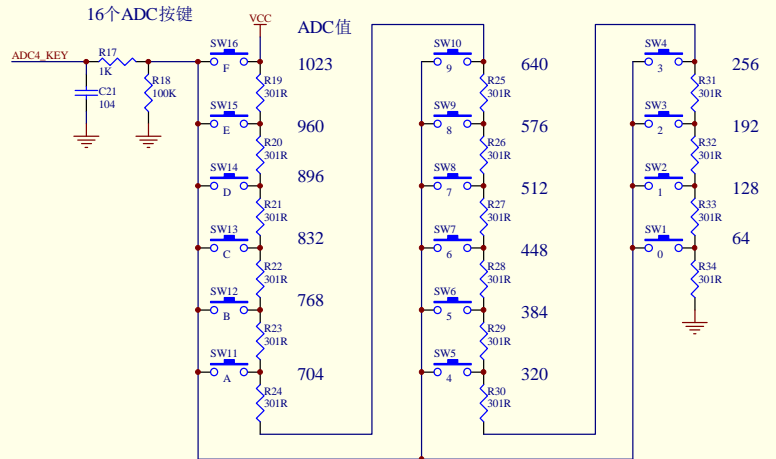


PCB板上根据情况留一些过孔焊盘  
方便做实验(图例20x20)



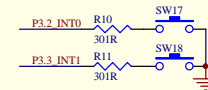
读ADC键方法:

每隔10ms左右读一次ADC值,并且保存最后3次的读数,其变化比较小时再判断键.  
判断键有效时,允许一定的偏差,比如+/-16个字的偏差.



2个可唤醒按键,可以做红外遥控发射或接收学习,或别的功能.

进入睡眠之后按下任何键均能唤醒.



Title		
Size	Number	Revision
B		
Date:	9-Feb-2014	Sheet of
File:	F:\PCB\开发板开发板4带32K 2014-02-09	带32K 2014-02-03.Ddb