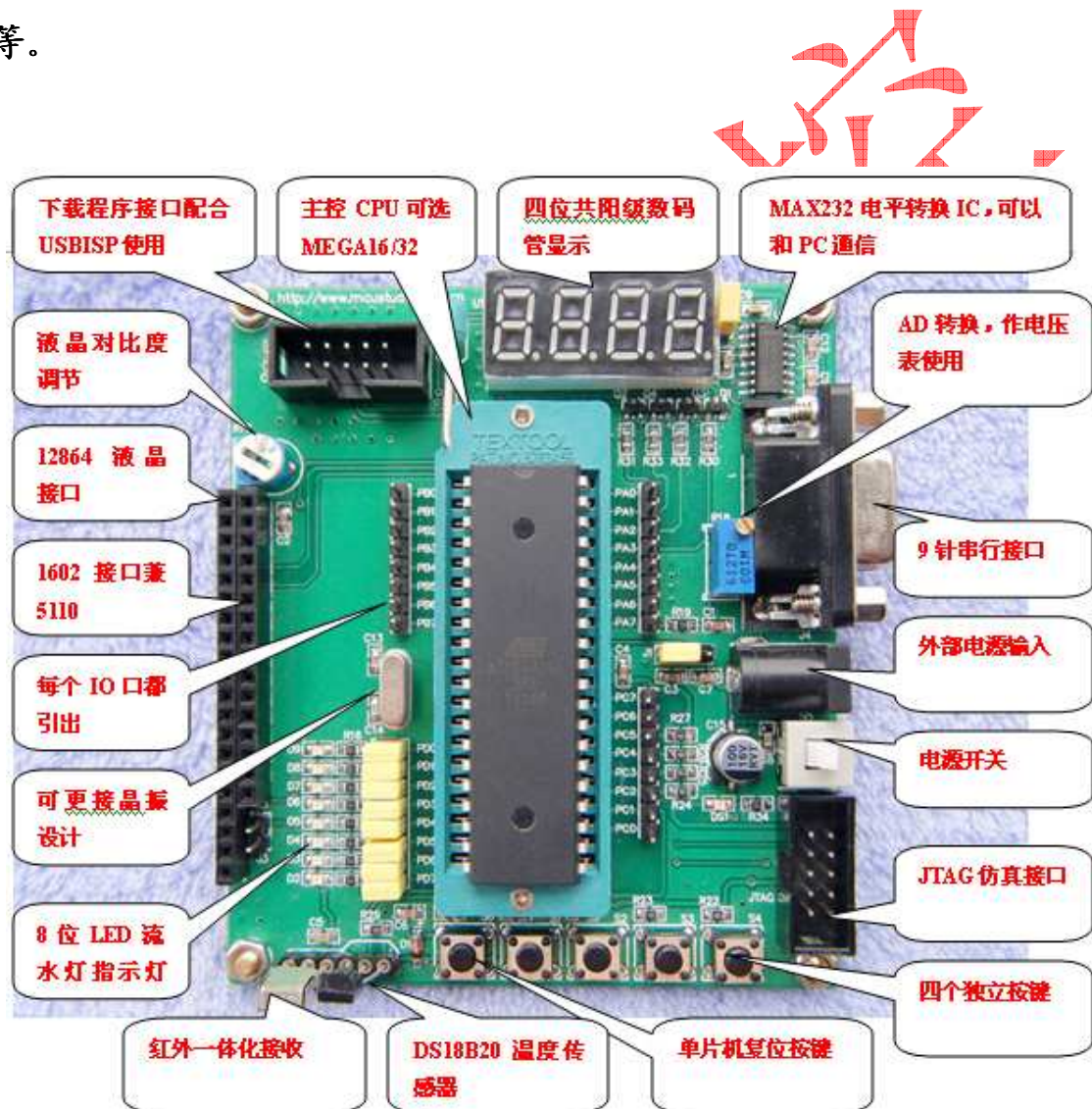


开发板简介

硬件：供电方式采用USB-ISP下载器或USB-JTAG（仿真器）和外部电源（5V）供电。简单方便稳定，带有ISP接口，JTAG仿真接口，有常用的LCD接口，数码管显示电路，AD转换，独立按键，8位流水灯，232串行通信接口等等。



- 1、芯片插座：ATmega16 单片机使用比较方便插拔的 DIP40 紧锁座。
- 2、下载方式：可以用 USBISP 下载，也可以用 JTAG 仿真器下载
- 3、供电方式：USBISP 或 USB-JTAG 和外部供电（外部供电时，可以在电源电压为 5V 供电）。
- 4、8 路 LED 指示灯（要知道 LED 指示灯的重要性，在实际做工程时，有了这个指示灯可以直接用指示灯指示程序的工作状态，方便程序调试，胜过用仿真器哦。
- 5、串口：使用 MAX232 芯片作串口通讯控制，标准 RS232 接口。
- 6、ADC：模数转换电路（内带 10 位 AD，可作电压表，电流表，示波器等）。
- 7、单片机晶振采用可插拔式，随时更换大小，适合不同的应用及实验场合。
- 8、DS18B20 温度传感器接口，可以做温度测量实验，这个价格是不包括 DS18B20 的哦，需要的话另拍。
- 9、红外一体化接收头，可以适合任何红外遥控器的实验，这个价格也是不包括一体化接收头的，需要的话另拍。
- 10、四位数码管，可以做数码管显示实验。
- 11、四个独立按键，可以做按键实验。
- 12、1602 液晶电路接口，可以做液晶显示实验。
- 13、12864 液晶显示实验，可以做 12864 液晶显示实验

一. 下载工具使用注意事项:

AVR 开发板带有 ISP (在线下载接口), JTAG (在线仿真接口) 它用都是用的 DC-10 牛角插座但接口定义完全不一样, 不兼容, 请一定要注意 JTAG 仿真器, 与 ISP 下载器插的方向, (ISP 下载器不能插到 JTAG 口)

JTAG 仿真器不能插入 ISP 下载接口, 否则会引起 ISP 下载器, JTAG 仿真器电源短路现象

二. 各个实验需要注意的事项:

1、流水灯实验

此学习板上已经集成8个LED灯, 用于做流水灯实验。同时调试程序时, 也可把8个LED当做指示灯用。(注意作流水灯实验J3跳线帽要插上)

2、独立按键实验

独立按键有四个: 分别是S1, S2, S3, S4; 其中S6是复位按键。

3、数码管显示实验

做此实验时, 需要用短路帽把J21短路, 其余不要的场合可以把此短路帽拔掉。

4、LCD1602实验

注意液晶的安装方向, 具体图片可以查看一下我的宝贝描述里的图片。亮度对比度可以通过上边的R1 103滑动电阻调节。(注意, 作LCD1602实验时J2跳线要去掉)

5、LCD12864显示实验

同样要注意液晶的安装方向, 亮度对比度可以通过下边的103滑动电阻R17调节。注意有些液晶是不支持亮度调节的。(注意, 作LCD12864实验时J2跳线要去掉)

6、红外解码实验

同样要注意安装的方向, 和短路帽J2要插上。

7、DS18B20温度传感器实验

同样要注意安装的方向, 和短路帽J2要插上。

8. 作AD转换实验的时候基准源选择跳线J1



插向左为内部2.56V, 插向右为电源作基准