

# 光敏和热敏传感器

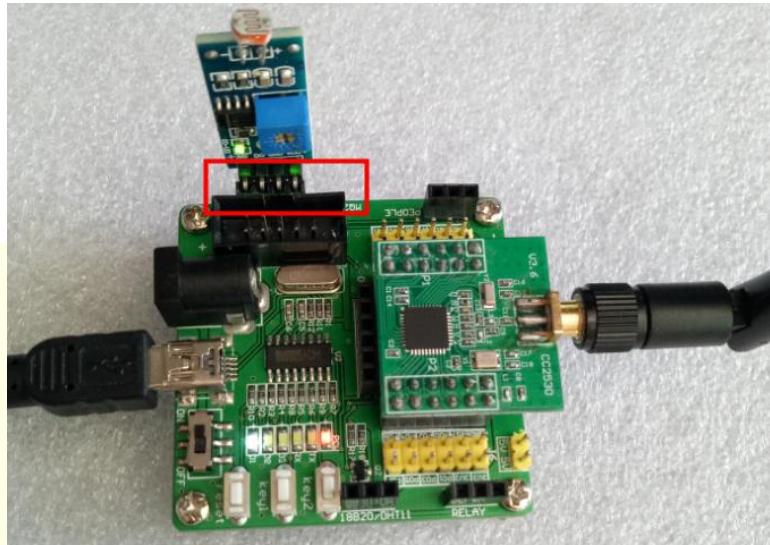
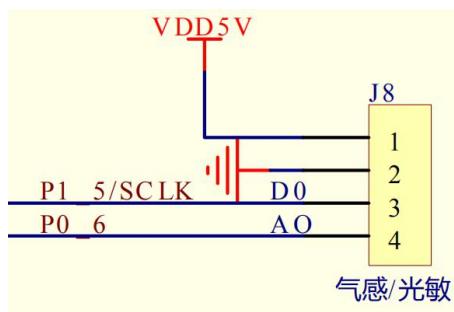
## 1. 实验目的

- 1)、通过实验掌握 CC2530 芯片 GPIO 的配置方法
- 2)、掌握光敏和热敏传感器的使用

## 2. 实验设备

硬件: PC 机	一台
EB2530 (底板、核心板、仿真器、USB 线)	一套
光敏或热敏传感器	一个
软件: 2000/XP/win7 系统, IAR 8.10 集成开发环境	

## 3. 实验相关电路图



接线原则:

- (1)、VCC—>接开发板的 5V (在 MQ2/LIGHT 插座底面有丝印)
- (2)、GND—>接开发板的 GND (在 MQ2/LIGHT 插座底面有丝印)
- (3)、DO —>接开发板的 D0 (在 MQ2/LIGHT 插座底面有丝印)
- (4)、AO —>接开发板的 AO (在 MQ2/LIGHT 插座底面有丝印, 这个实验中没有使用到这个脚)

请仔细核对引脚后将传感器插到 MQ2/LIGHT 插座上, 它与 MQ2 共用此插座, 实验中传感器的 DO 口接到 CPU 的 P15 口, 做我们在代码里检测 P15 口电平变化即可, 传感器的 AO 口我们没有检测。

## 4. 源码分析

```
*****
```

\* 文 件 名: main.c

深圳市亿研电子有限公司

技术交流 QQ:89339784

咨询客服获取最新 QQ 群

网址: <http://sz-yv.taobao.com/>

售后电话:13798292327

```

* 描      述: 光敏实验, 有光时 LED1 亮, 用手挡住光敏电阻时 LED1 熄灭
*****  

#include <ioCC2530.h>

typedef unsigned char uchar;
typedef unsigned int uint;

#define LED1 P1_0          //定义 P1.0 口为 LED1 控制端
#define DATA_PIN P1_5        //定义 P1.5 口为传感器输入端

*****  

* 名    称: InitLed()  

* 功    能: 设置 LED 灯相应的 IO 口  

* 入口参数: 无  

* 出口参数: 无
*****  

void InitLed(void)
{
    //初始化灯的 IO 口: P1.0/P1.1/P1.4 定义为输出口
    P1DIR |= 0x13;
    //初始化 D0 口
    P1DIR &= ~0x20;           //P1.5 定义为输入口
}

*****  

* 名    称: DelayMS()  

* 功    能: 以毫秒为单位延时 16M 时约为 535, 系统时钟不修改默认为 16M
* 入口参数: msec 延时参数, 值越大, 延时越久  

* 出口参数: 无
*****  

void DelayMS(uint msec)
{
    uint i, j;

    for (i=0; i<msec; i++)
        for (j=0; j<535; j++);
}

```

```

void main(void)
{
    InitLed();                //设置 LED 灯相应的 IO 口
    while(1)                  //死循环
    {
        if(DATA_PIN == 1)      //当光敏电阻处于黑暗中时 D0 高电平, LED1 熄灭

```

```

    {
        LED1 = 1; //灯灭
    }
    else
    {
        LED1 = 0;           //检测到光线时 DO 为低电平 LED1 亮
    }
    DelayMS(1000);
}
}

```

## 5. 实验步骤

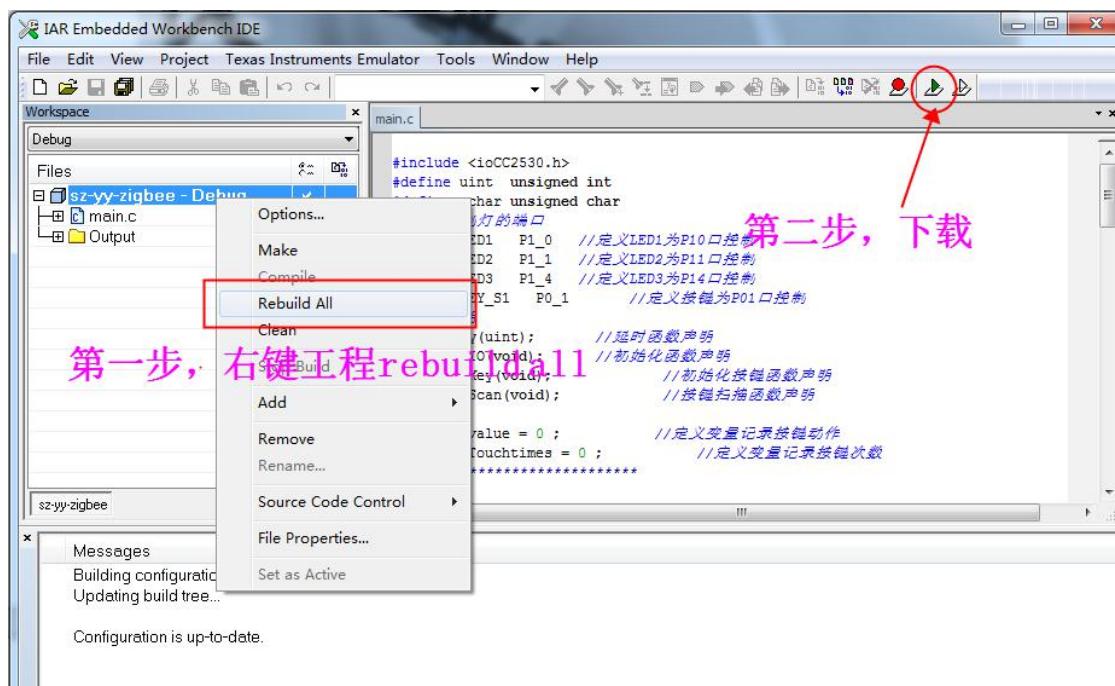
1)、双击打开代码工程。



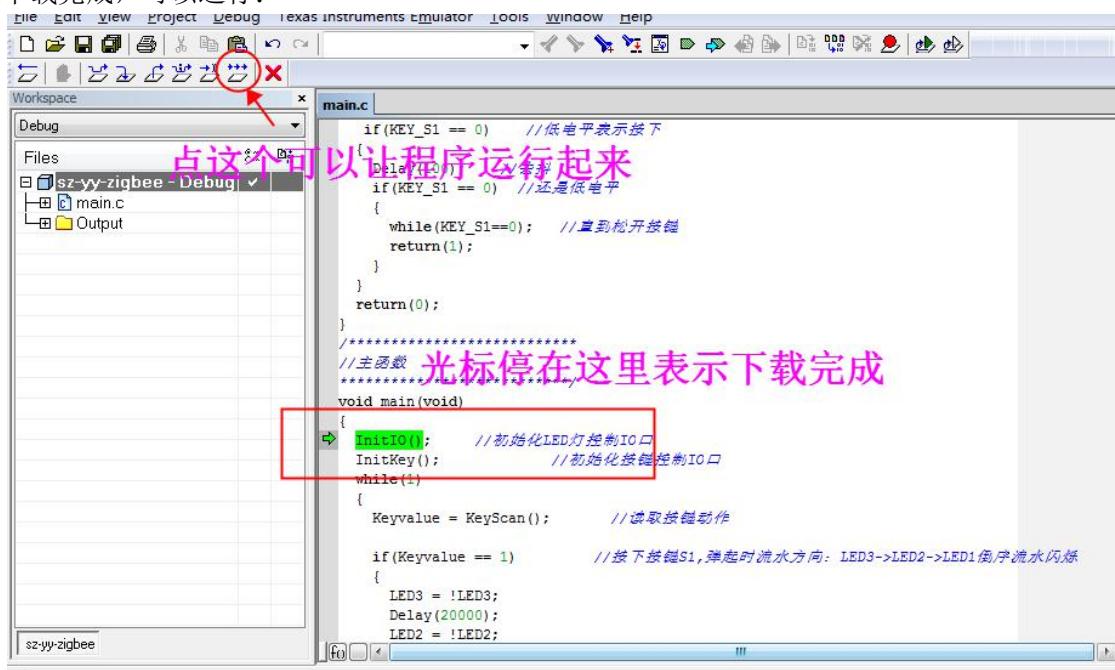
2)、通过仿真器把开发板接到电脑上。如图：



3)、编绎下载。



程序已下载完成，可以运行：



4)、按上图接上传感器，上电运行程序，USB 口直接供电哦(底板需要 5V 电源)。

