

光敏和热敏传感器

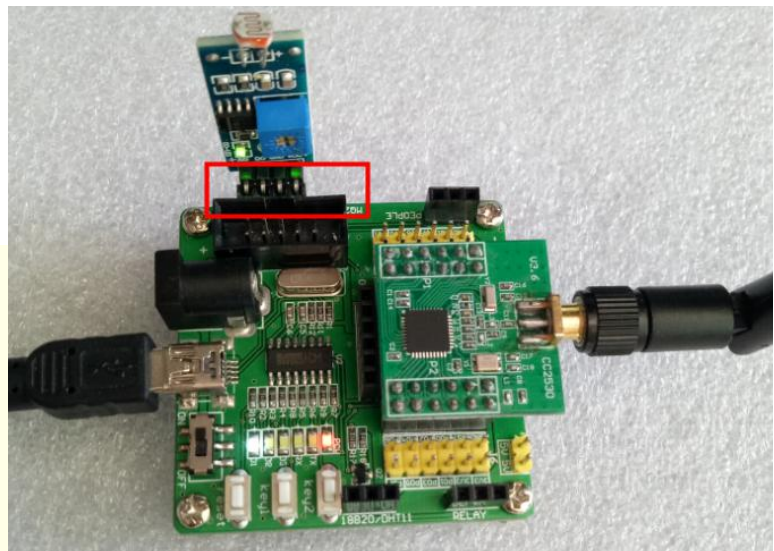
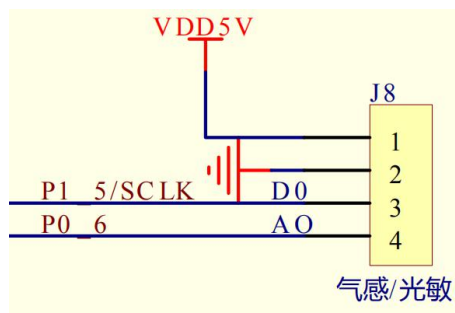
1. 实验目的

- 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)、D0 --->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 D0 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

网址: <http://sz-yv.taobao.com/>

咨询客服获取最新 QQ 群

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 DO 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 DO 高电平, LED1 熄灭
```

深圳市亿研电子有限公司

网址: <http://sz-vv.taobao.com/>

技术交流 QQ:89339784

咨询客服获取最新 QQ 群

售后电话:13798292327

```

{
    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

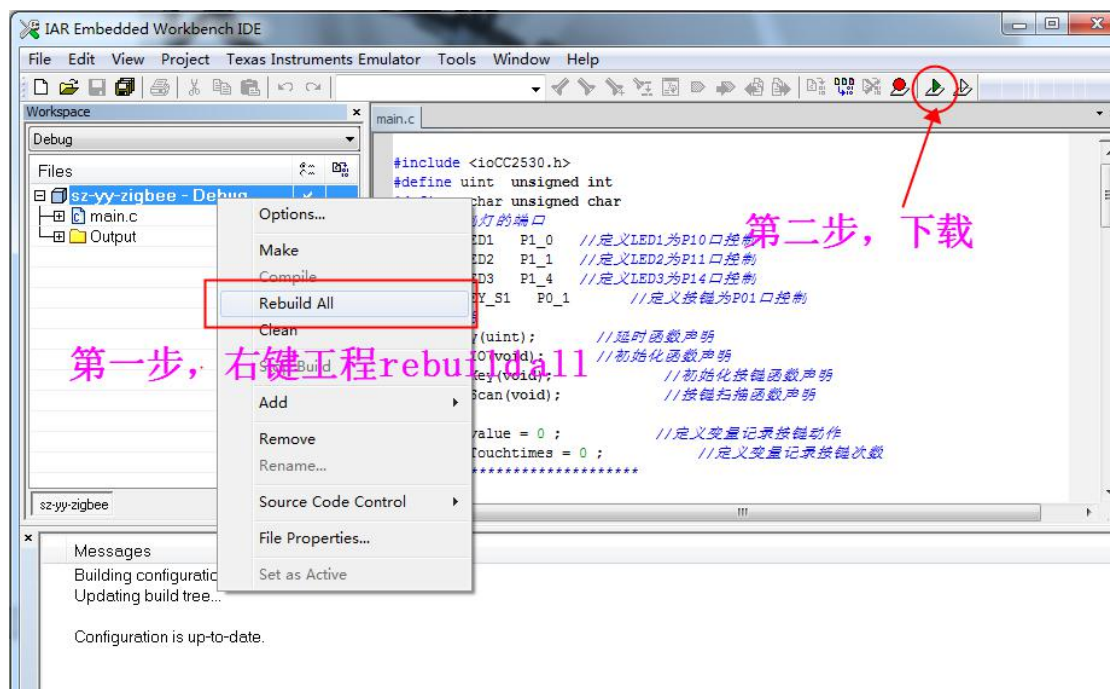
1)、双击打开代码工程。



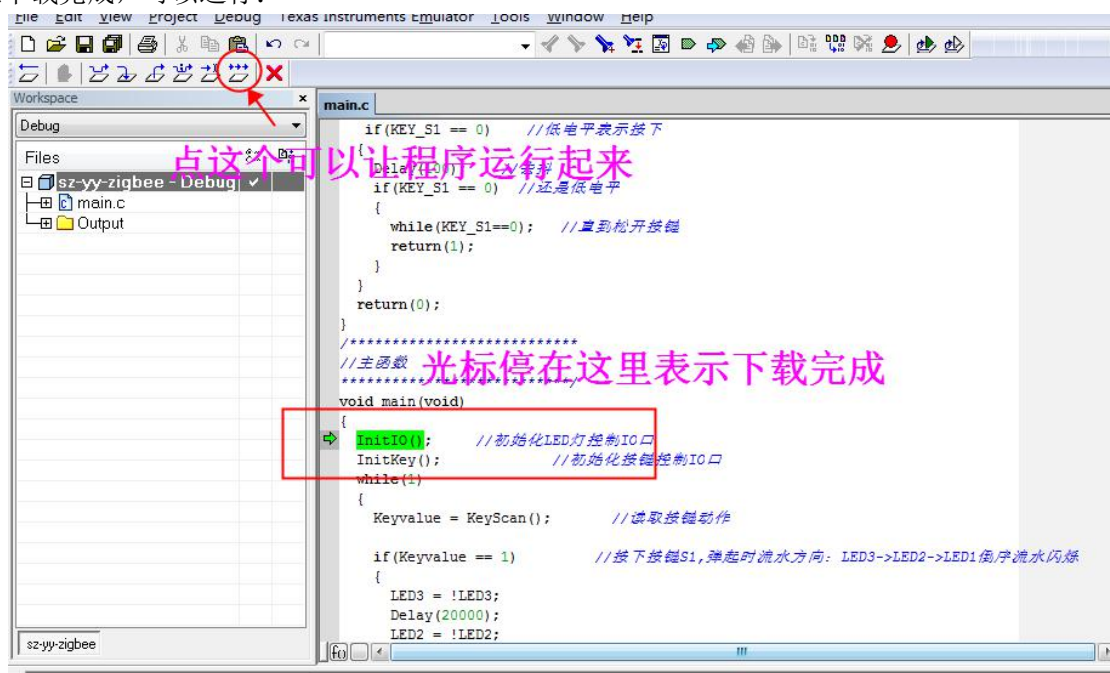
2)、通过仿真器把开发板接到电脑上。如图：



3)、编译下载。



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)。

