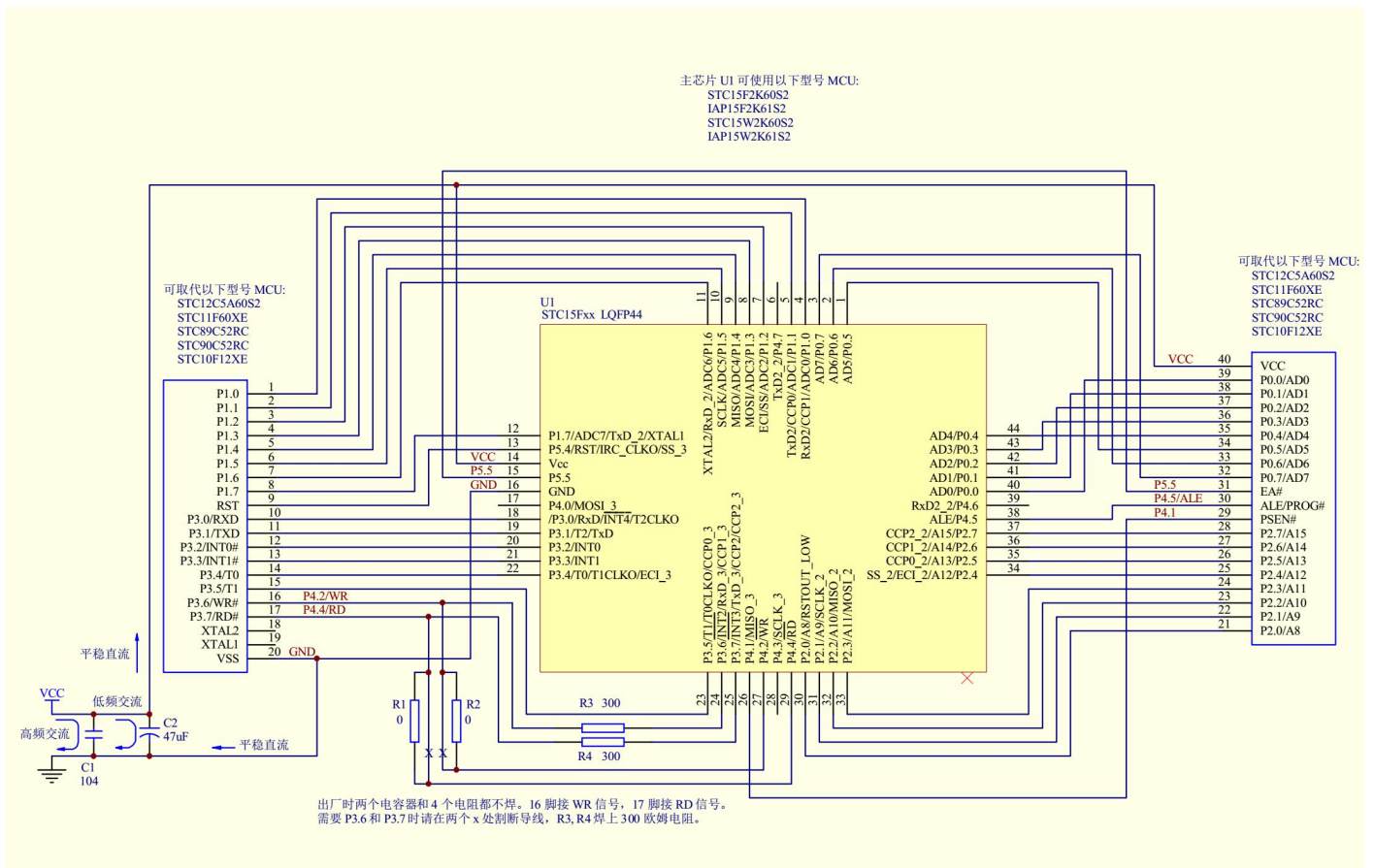


完整转换板

完整转反面

一、转换板电路原理图

主芯片已焊机好 IAP15W4K58S4-30I-LQFP44。



## 二、在 keil 中增加 STC 单片机仿真器

1. 登录 STC 官网(WWW.STCMCU.COM), 下载最新版的 STC-ISP 软件。

**人民币0.1**

### STC杯单片机系统设计大赛(第九届), 招聘比武大会开始

- ◆STC15W4K32S4系列可仿真的IAP15W4K61S4-PDIP40已回来可以工作了, PWM/CCP测试中
- LQFP44/LQFP48/LQFP64S/LQFP32/SOP28回来的途中, 8/10正式送样
- ◆全球规模最大/层次最高/技术最先进的单片机设计大赛, STC杯单片机系统设计大赛(第九届)开始报名啦, 教育部主办, STC协办, 大赛分三组: 1. 飞行器; 2. 物联网; 3. 自主创新自由发挥组, 大赛指定使用STC15系列中可实时仿真的IAP15F2K61S2单片机, 不需外部复位, 不需外部时钟, 集成ADC/PWM, 超强抗干扰, 一片芯片就是一台仿真器, STC准备了价值百万元的仿真芯片/仿真学习板送给获奖学生/指导老师/参赛院校
- ◆STC创始人姚永平决定投入巨资在全国高校建立1000所“STC高性能单片机联合实验室”, 第一批院校300所, 主要面向一本/二本院校, 申请院校满足:
  1. 每年有100名以上新生学习STC可仿真的 1T 8051单片机
  2. 采用STC指定的基于可仿真芯片的教材<或您自己编写>
  3. 有固定场所挂牌作为“STC高性能单片机联合实验室”
  4. 学院盖章提供基本情况证明
  5. 即可每年按4:1的比率获赠基于STC可仿真的IAP15F2K61S2单片机学

### STC-ISP下载编程烧录软件

- ◆STC开发/烧录工具说明
- ◆STC-ISP软件V6.80
- STC超准工具箱, 已含89系使用该软件的Keil仿真设置在Keil中添加器件/头文件和仿真
- ◆STC-ISP V6.80请测试
- ◆STC-ISP软件升级原因
- ◆IT编程器USB转串口驱动
- ◆STC15系列8051单片机实验箱4原理图及C程序, 2014/5/7
- ◆另外一种风格的STC15系列库函数与例程测试版V1.0
- 2014-5-29
- 研发顾问QQ: 800003751
- ◆STC15系单片机仿真说明
- ◆STC15系列Protel99库
- ◆STC15系列Altium14库
- ◆STC15系列PowerPCB库
- ◆STC15系列PADS95库
- ◆以下STC-ISP旧版软件

2. 准备好 IAP15W4K58S4 芯片最小系统以及串口下载接口与电路。

3. 打开 STC-ISP 软件, 设置与操作如下。

选择IAP15W4K61S4  
(不选也没关系)

选择实际与芯片连接的串口

将最高与最低波特率均设置为9600或4800, 这样下载会比较稳定

选5.5296MHz

点击此按钮, 向芯片下载仿真程序 (此程序将使用芯片具有仿真功能)

给芯片重新上电, 下载过程立即开始

成功!

其实所谓“仿真器”, 也只不过是单片机芯片中所运行的一个特殊的程序。它一方面将一些寄存器、内存变量、程序指针的数值传给 PC 端的开发环境 (Keil) 呈现在用户面前, 同时又受控于开发环境使程序以特定方式运行, 比如断点、单步等等。所以, 我们在将 IAP15W4K61S4 芯片作为“仿真器”之前, 必须要先为它下载一个“仿真程序”!

注: IAP15W4K61S4 芯片工作可以选用内置晶振, 在下载“仿真程序”时, 要将此晶振值设置为最低的“5.5296Mhz”, 这是很多人『仿真失败』的关键原因。

4. 我们仅以一个“流水灯”实验为例来讲解 Keil 软件端的设置与操作方法。

对 STC 的单片机比较熟悉的人, 都知道在 Keil 软件中器件选型是没有 STC 芯片的, 为了能够实现基于 STC 芯片的仿真功能, 我们必须要让 Keil 软件能够认识我们所使用的芯片。我们点击下图中的按钮, 为 Keil 软件添加 STC 芯片型号、头文件以及仿真驱动程序。

点击此按钮为Keil  
添加STC芯片型号、  
头文件以及仿真器驱动

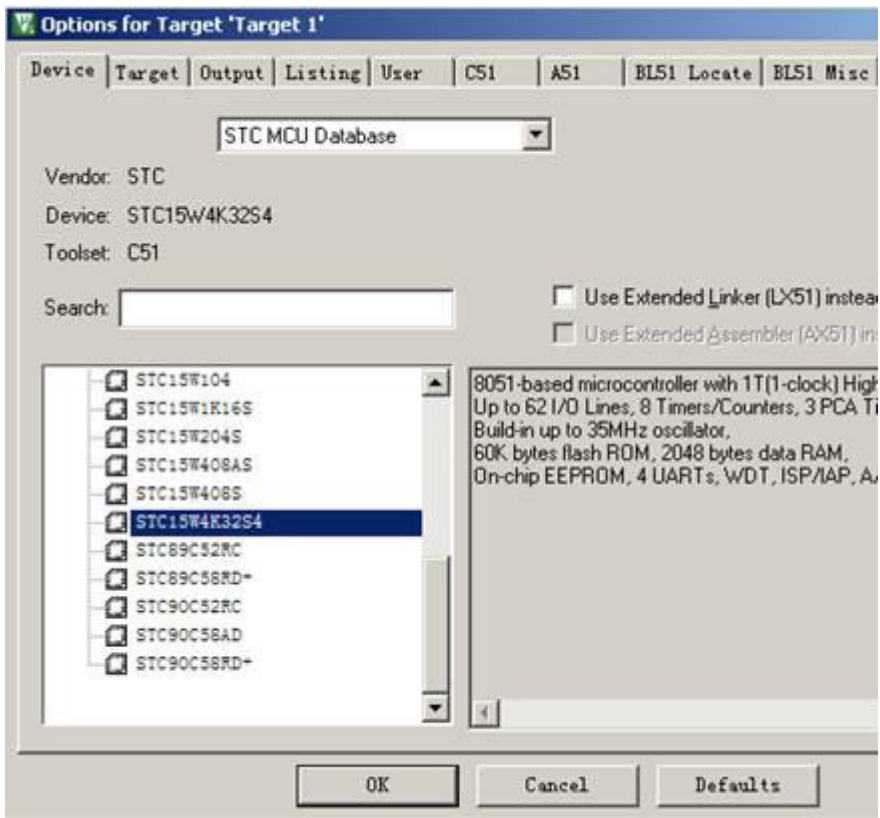


点击之后，再选择 C51 目录所在的目录，如下图：

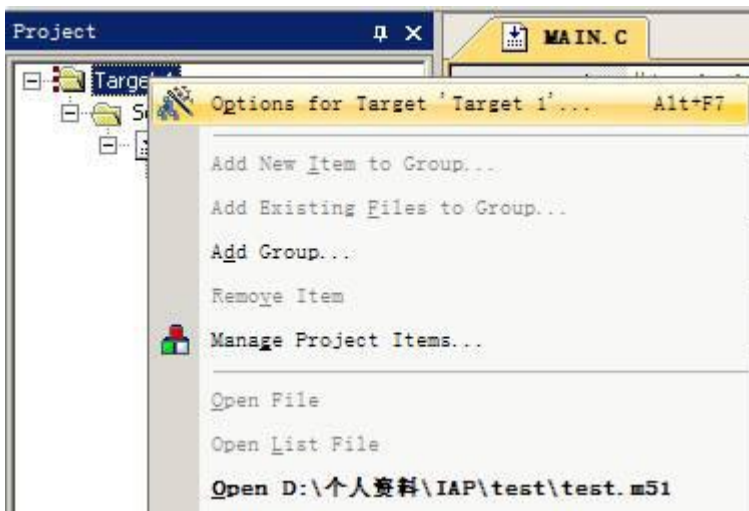


注：为了保证成功实现仿真功能，建议使用最新版的 Keil 软件，比如 Keil V9.0，太老的版本可能会失败。

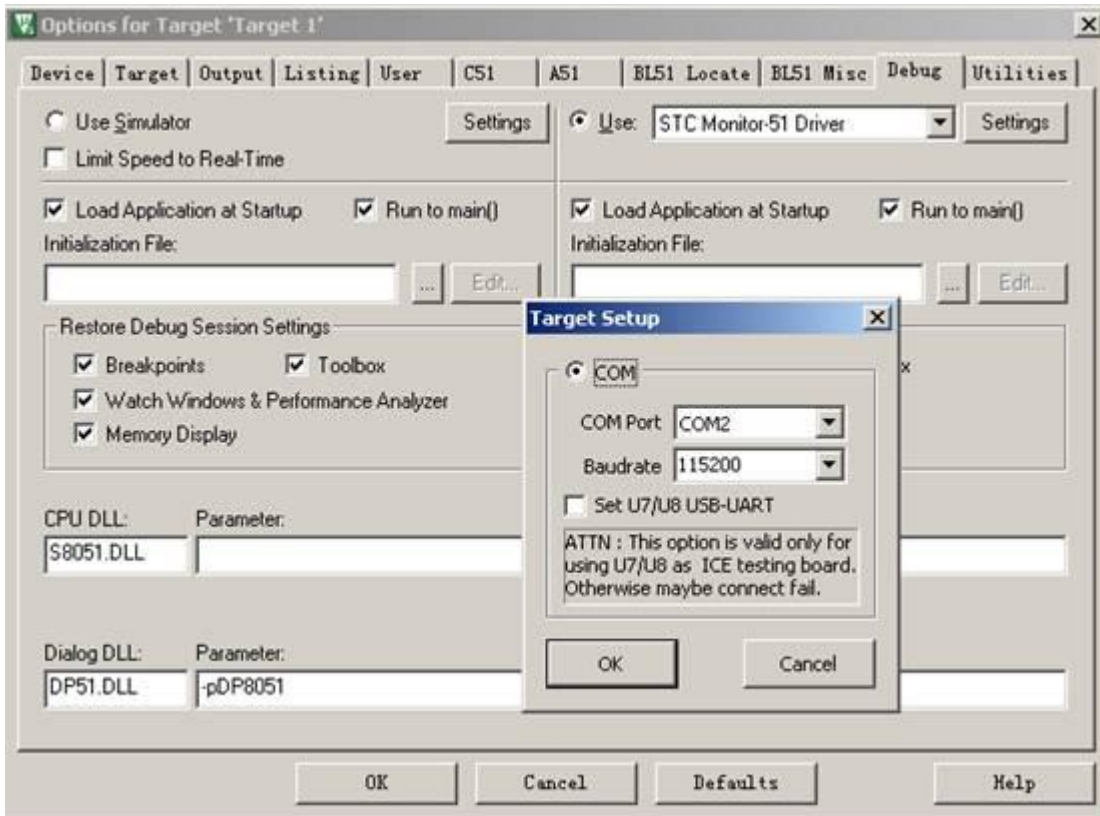
5. 新建一个工程，芯片选型与设置如下：



右键“工程视图”中的“Target 1”，选择第一项，如下图：

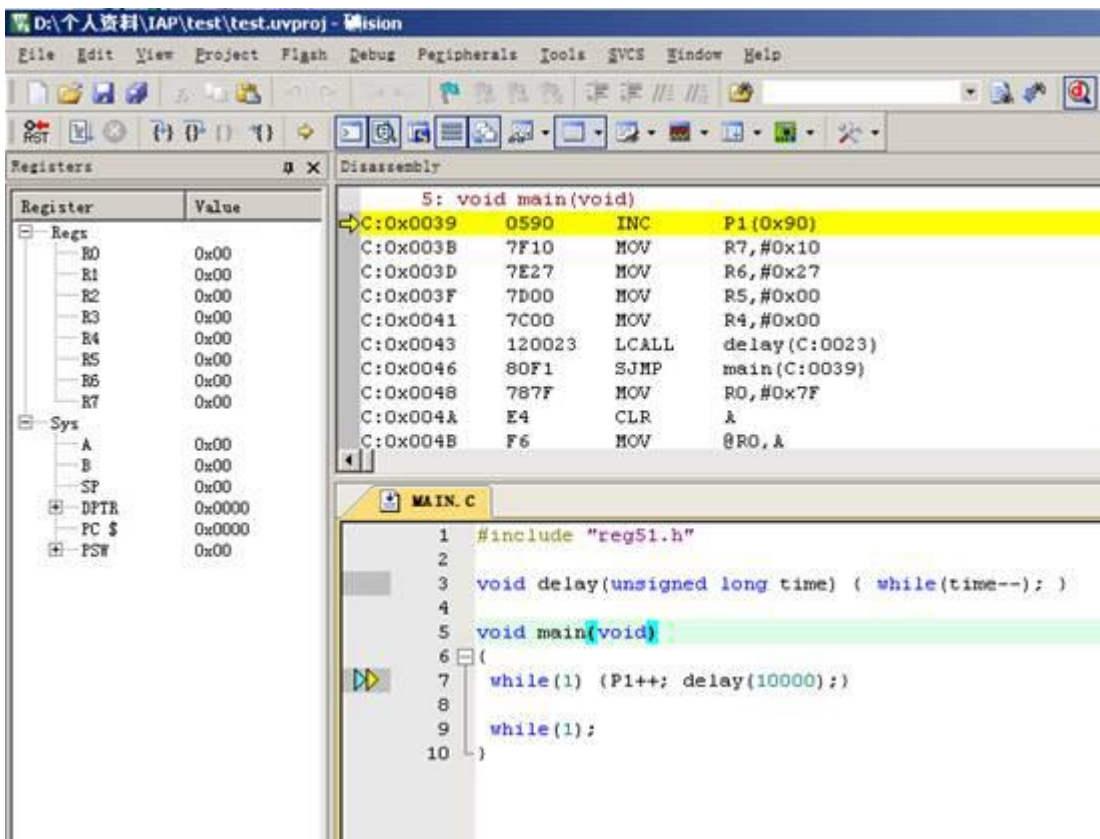


或者按“ALT+F7”，出现下图界面，选择 Debug→Use “STC Monitor-51 Driver” →Settings。



COM 口选择与芯片连接的端口，波特率选“115200”，如果失败可以尝试使用其它波特率。到此，仿真功能的一些设置都完成了。

“OK” “OK”之后，编写“流水灯”程序，编译通过之后，即可使用仿真功能。Ctrl+F5 之后，如果顺利，仿真界面将会出现，如下图：



使用仿真按钮即可实现全速运行、单步等功能，如下图：



我们也可以为某一行代码打上断点，程序在全速运行时，就会自动停在这条语句上，如下图：

