

# 交通灯控制综合实验

## 操作说明书

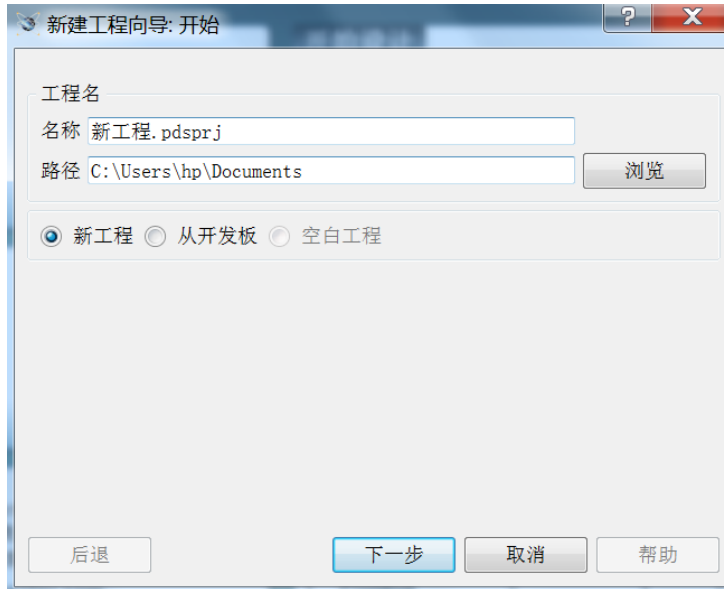
- (1) 首先在 proteus 平台画出实验线路图；
- (2) 编写实验程序，编译链接，生成执行代码；
- (3) 同时在实验箱上搭实验电路，该电路与仿真电路一致；
- (4) 调试仿真电路与仿真程序，直到达到预期结果。

### 实验步骤：

(1) 实验预习。掌握并行接口芯片 8255、定时计数器 8253、中断控制器 8259 的工作原理，设计 CPU 对各个接口电路访问的接口电路；

(2) 打开 proteus 平台，点击“新建工程”，创建一新工程；

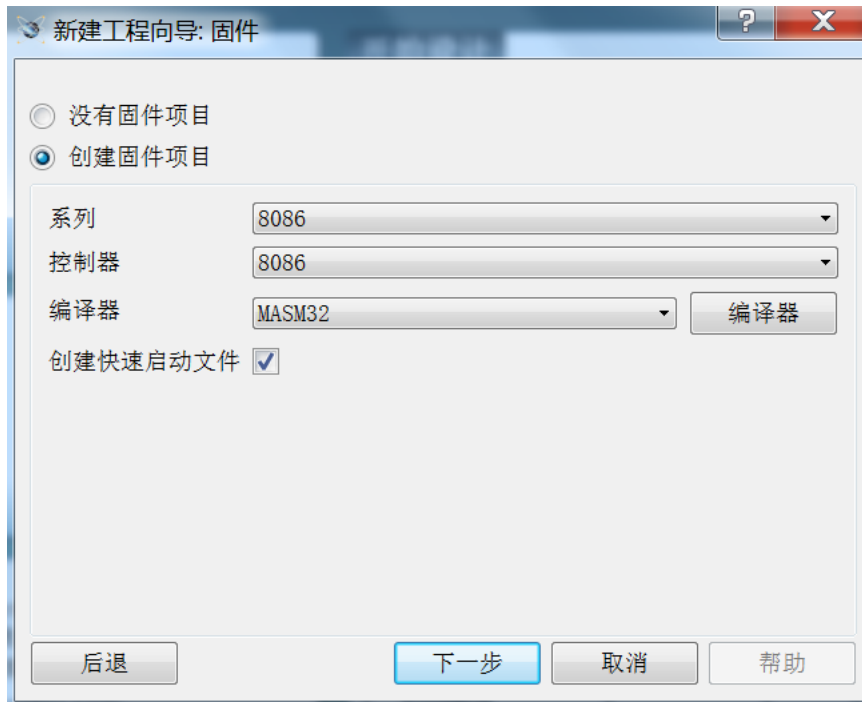




命名新工程名，点击“下一步”



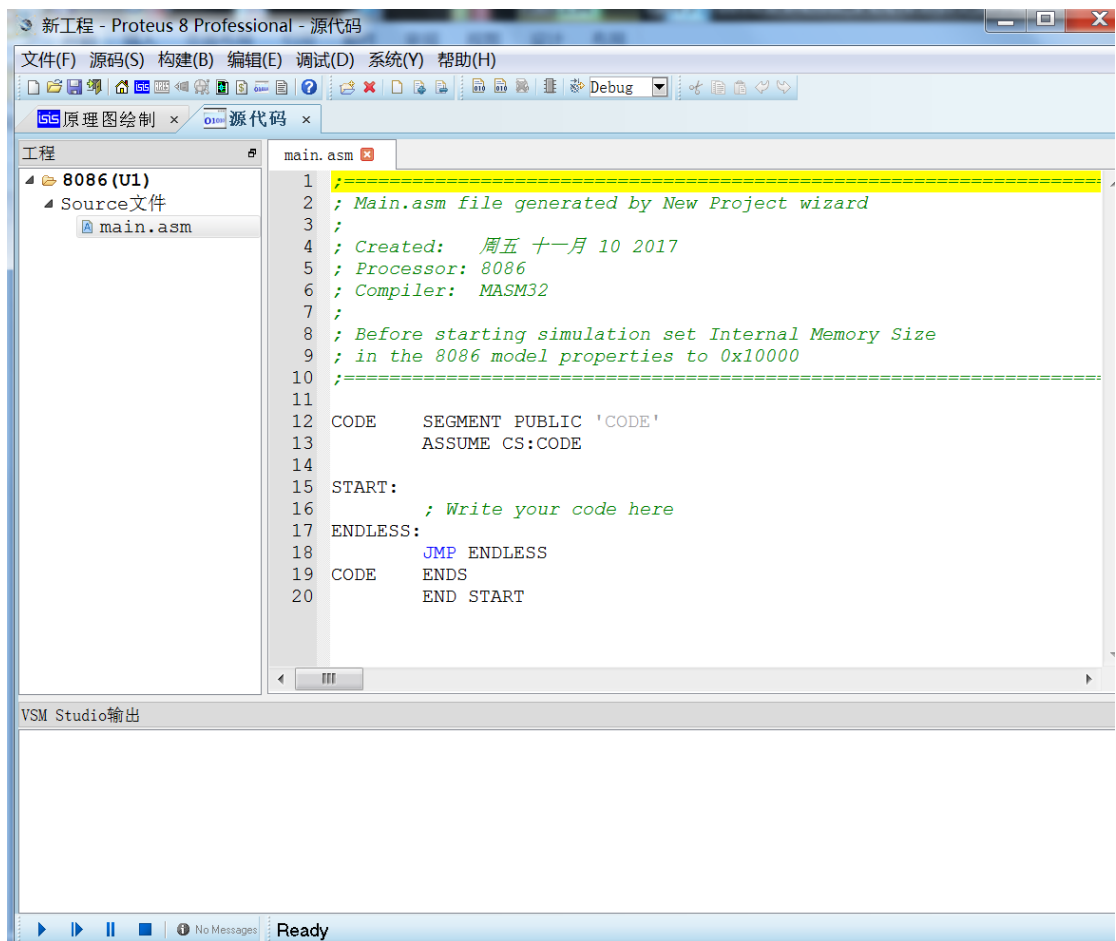
选默认模板，点击“下一步”



点击“下一步”

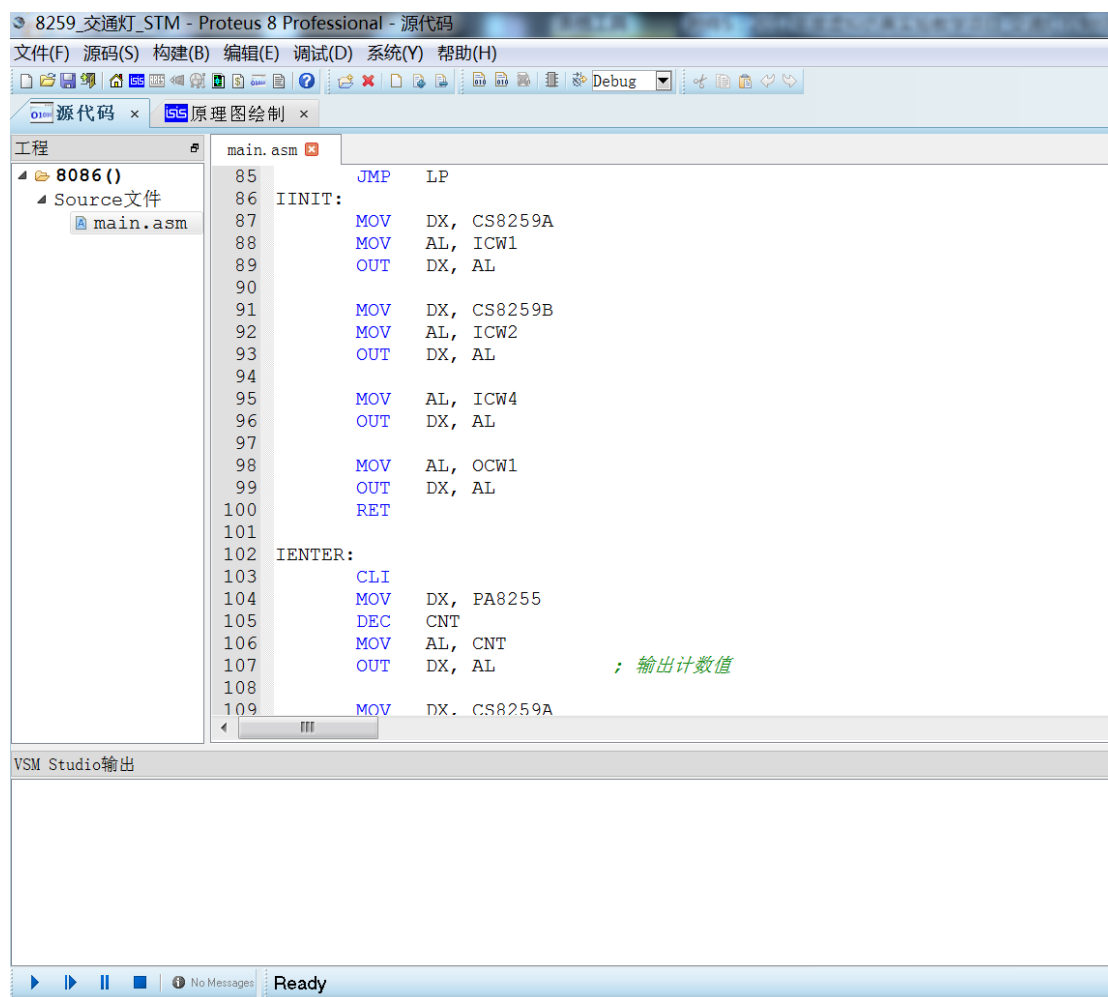


点击“完成”



现在生成了一个新工程文件。在当前窗口有原理图绘制选项和源代码选项，在原理图绘制选项中绘制实验电路，在源代码选项中编写实验程序。

- (3) 选择该工程文件的编译器；
  - (4) 在新工程窗口选择主芯片、中断芯片、定时计数器芯片、并行接口芯片及其他芯片，画出仿真电路图；
  - (5) 计算各接口芯片的端口地址；
  - (6) 确定 CPU 对各个接口芯片的访问方式：中断方式或查询方式；
  - (7) 依照仿真电路在实验箱上连接实验电路；
  - (8) 编写实验程序，编译，连接，生成执行程序；
- 点击“构建”中的“构建工程”，生成执行程序。



(9) 进入调试窗口，(单步或设断点)运行程序。打开内存窗口、寄存器窗口、变量窗口，用于观察程序运行状况；

点击“调试”菜单中的“开始仿真”，仿真执行程序。在调试窗口中，打开CPU的寄存器窗口和内存窗口，以单步或断点的方式调试程序。观察寄存器和内存的内容的变化。

(10) 若程序运行有误，查错。修改电路和程序。重新执行(7)、(8)、(9)三步。直到达到预期结果为止；

(11) 记录实验结果；

(12) 撰写实验报告。