



A 卷

2014—2015 学年第二学期
《微机原理》试卷（开卷部分）

(适用专业：电子 13、自动化 13、电气 13、测控 13)

专业班级 _____

姓 名 _____

学 号 _____

开课系室 _____ 电子信息工程系

考试日期 _____ 2015 年 6 月 29 日

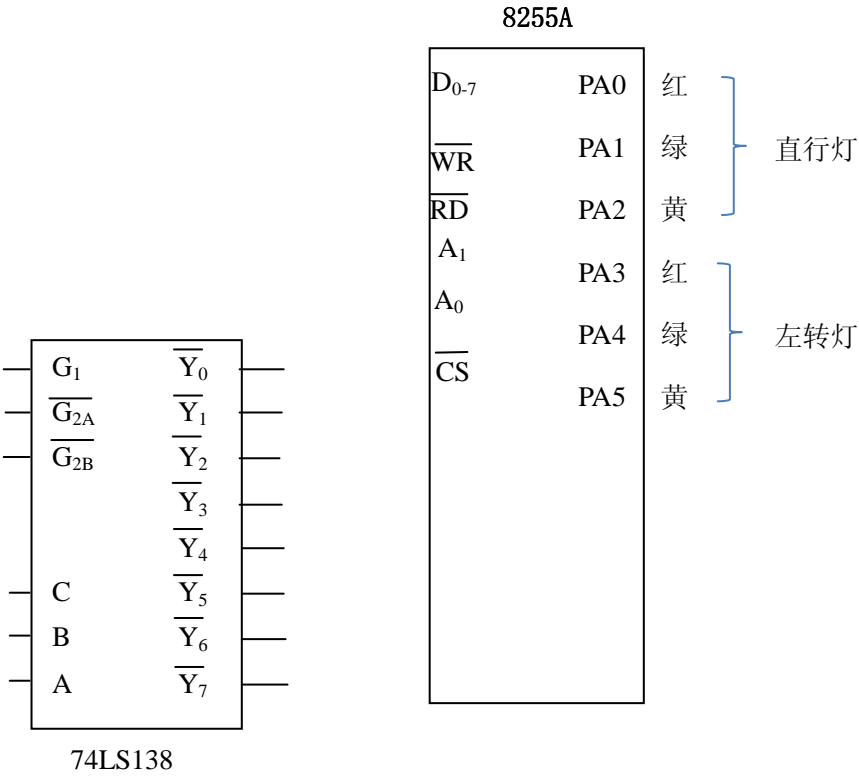
题 号	一	二	开卷得分
得 分			
阅卷人			

一、8255A 应用设计题（12 分）

本题得分	
------	--

有一交通灯控制系统，分东西方向、南北方向，现用 8255 实现该系统的控制功能，已知某一位输出 0，相应的灯灭，输出 1，相应的灯亮，8255 端口地址为 280H，282H，284H，286H。要求：

1、（6 分）绘制必要的译码电路（地址线只考虑 A₀-A₉），并完成系统连线；



2、（6 分）编写完整程序，完成如下功能：

实现 8255 的初始化，用 A 口实现东西方向信号灯的控制，循环控制灯的亮灭，控制要求如下表。假设延时一秒的子程序名为 delay_1s，可直接调用。

时间 S	1~20	21~23	24~43	44~46	47~90	91~93
直行灯	绿色	黄色	红色	红色	红色	黄色
左转灯	红色	黄色	绿色	黄色	红色	红色

二、8253 应用设计题（13 分）

本题得分	
------	--

许多博物馆、图书馆等场馆都会限制在馆的人数，假设某一场馆每天的进馆人数不超过 5 万人次，只有 1 个入口、1 个出口，安装对射式光电二极管后，每进出 1 个人都会产生 1 个计数脉冲，利用 8253 完成以下设计：利用通道 0 记录进入场馆的人数，通道 1 记录走出场馆的人数，已知 8253 的计数器 0~2 和控制字 I/O 地址依次为 200H~203H。要求：

1、（4 分）为所用通道选择合适的工作方式并简述理由，计算所用通道时间常数；

2、（4 分）编写 8253 所用通道的初始化程序；

3、(5 分) 编写程序片段, 计算当前的入馆人数 (PERSON_IN)、出馆人数 (PERSON_OUT)、在馆人数 (PERSONS) 分别保存在相应的变量中。

```
.....  
  
PERSON_IN  DW 0  
  
PERSON_OUT DW 0  
  
PERSONS    DW 0  
  
.....
```