

信息与电气工程学院

电子技术 课程设计任务书

一、题目： 十字路口自动红绿灯指挥系统

二、课程设计班级及小组成员：

三、课程设计起止时间： 16 周—17 周

四、原始数据及主要任务：

1、满足顺序工作流程：南北绿灯亮、东西红灯亮，占 24S，南北黄灯亮、东西红灯亮，占 4S，南北红灯亮、东西绿灯亮，占 24S，南北红灯亮、东西黄灯亮，占 4S。2、它们的工作方式，有些必须是并行进行的。南北绿灯亮，东西红灯亮。南北黄灯亮，东西红灯亮。南北红灯亮，东西绿灯亮。南北红灯亮，东西黄灯亮。3、十字路口要有数字显示，作为时间提示，以便人们直接地把握时间。4、应满足两个方向的工作时序：既东西方向亮红灯时间应等于南北方向亮黄、绿灯时间之和，南北方向亮红灯时间应等于东西方向亮黄、绿灯时间之和。5、用倒计时的方法，数字显示当前信号的剩余时间，提醒行人和司机。

五、技术要求：

1、单电源 5V 供电，2、南北、东西干道轮流通行由 LED 显示，计时由数码管控制，3、实现功能所用的器件的成本低，数量少为最佳，4、设计电路要优化设计，其中包括原理图和 PCB 图设计，5、PCB 板采用单面板，尺寸为 15X20CM，6、参考器件：74LS74、CD4543、74LS164、74LS04、74LS08、CD4510、NE555、共阴数码管、发光管二极管、电阻、电容。

学 生（签字）：

指导教师（签字）：

系 主 任（签字）：

院 长（签字）：