

表 1

电阻色环	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白	黑	标称值
对应数值											
R ₁											
R ₂											
R ₃											
R ₄											
R _{P1}											
R _G											

电容器、二极管（包括普通二极管、稳压二极管和发光二极管）的极性判别如表 2。

表 2

元器件	正极	负极	外形
普通二极管 VD1			
稳压二极管 VZ1			
发光二极管 LED1			
电解电容器 C1			

集成电路 LM324N 的识别如表 3。

表 3

管脚	1	2	3	4	5	6	7
功能							
管脚	8	9	10	11	12	13	14
功能							

- (2) 项目单元二。对项目单元一的电子元器件进行检测。
- (3) 项目单元三。认识电路，简单的工作原理（电路图）和实物图（装配图）。
- (4) 项目单元四。电子元器件的装配和焊接。
- (5) 项目单元五。电路的测试。

4. 考核评价

项目教学成功与否主要是通过项目的考核评价，通过考核所提供的反馈信息确定学生的学习成果和老师教学的效果，考核内容的设置应与项目设计相一致，才能够反映出项目教学的目标，对路灯控制电路的安装调试项目的实训评价如表 4。

表 4

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 得分：_____

项目	考核要求	配分值	评分标准	扣分值
电子元器件的识别	1. 能对电阻色环进行识别和阻值的计算 2. 能对电容、二极管的极性进行判断 3. 能对集成电路的管脚进行识别	20 分	1. 识别错 1 个元器件扣 1 分 2. 极性判断错 1 个扣 1 分	
电子无器件的测试	1. 能用万用表对电阻、二极管等进行测试	10 分	1. 测量错 1 个扣 0.5 分	
电子元器件的插装	1. 能对照装配图把相应的电子元器件成形 2. 元器件的插装高低要整齐	10 分	1. 元器件成形不规范的每一处扣 1 分 2. 同一种元器件高低不整齐的每一处扣 1 分	
电子元器件的焊接	1. 焊点光滑、均匀，无毛刺、无假焊 2. 焊点引脚不能过长	30 分	1. 焊点不光滑、不均匀，有毛刺、有假焊的每一处扣 2 分 2. 管脚过长的每一处扣 1 分	
电路的测量	1. 对电路进行调试 2. 调节 RP1 使集成电路 3 脚的电压为 3V	10 分	1. 调试不出 3V 电压的扣 1-5 分	
电路的调试	1. 在正常的日光下 LED1 不亮 2. 光敏电阻 RG（传感器）遮光下 LED1 点亮	10 分	1. 正常日光下 LED1 发光的扣 2 分 2. 遮光情况下 LED1 不发光的扣 2 分	
成果展示	1. 安装好 4 个电路板的塑胶支柱 2. 模拟白天、黑夜，用黑色物件遮挡光敏电阻 RG，LED1 从不亮到亮的变化	10 分	1. 整个装配图不整齐美观的扣 2 分 2. 不能显示正常功能的扣 2 分表 4	

四、项目教学的成果展示

项目实施完成后，老师和学生们共同对成果进行展示，从中进行项目综合评价，从项目设计（策划）、组织、项目单元

分解，元器件的识别插装，元器件的焊接工艺，到调试测量等过程，大大地提高了学生的学习兴趣和实训操作能力，很好地体现了教学目的。

责任编辑 朱守铨