

# 第8单元 光照感应实验



北京新大陆时代教育科技有限公司  
Newland Era Edu Hi-Tech (BeiJing) Co.,Ltd.



任务一：单元任务预览

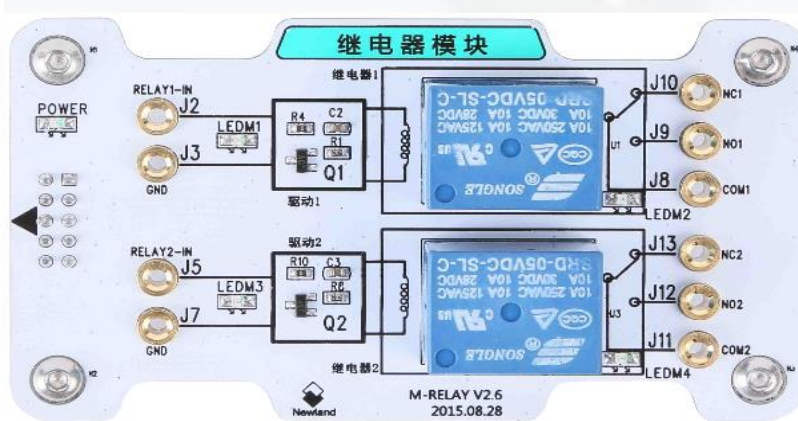
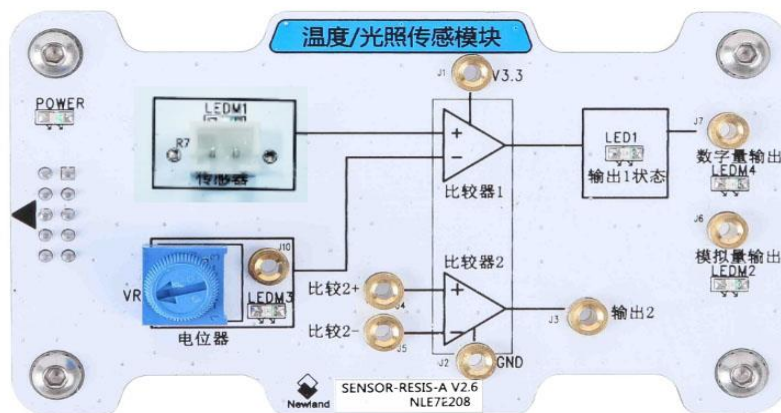
任务二：原理说明

## 一、实验目的

1. 理解光敏电阻工作原理
2. 掌握光敏电阻的工作参数
3. 理解实验程序的编程思想

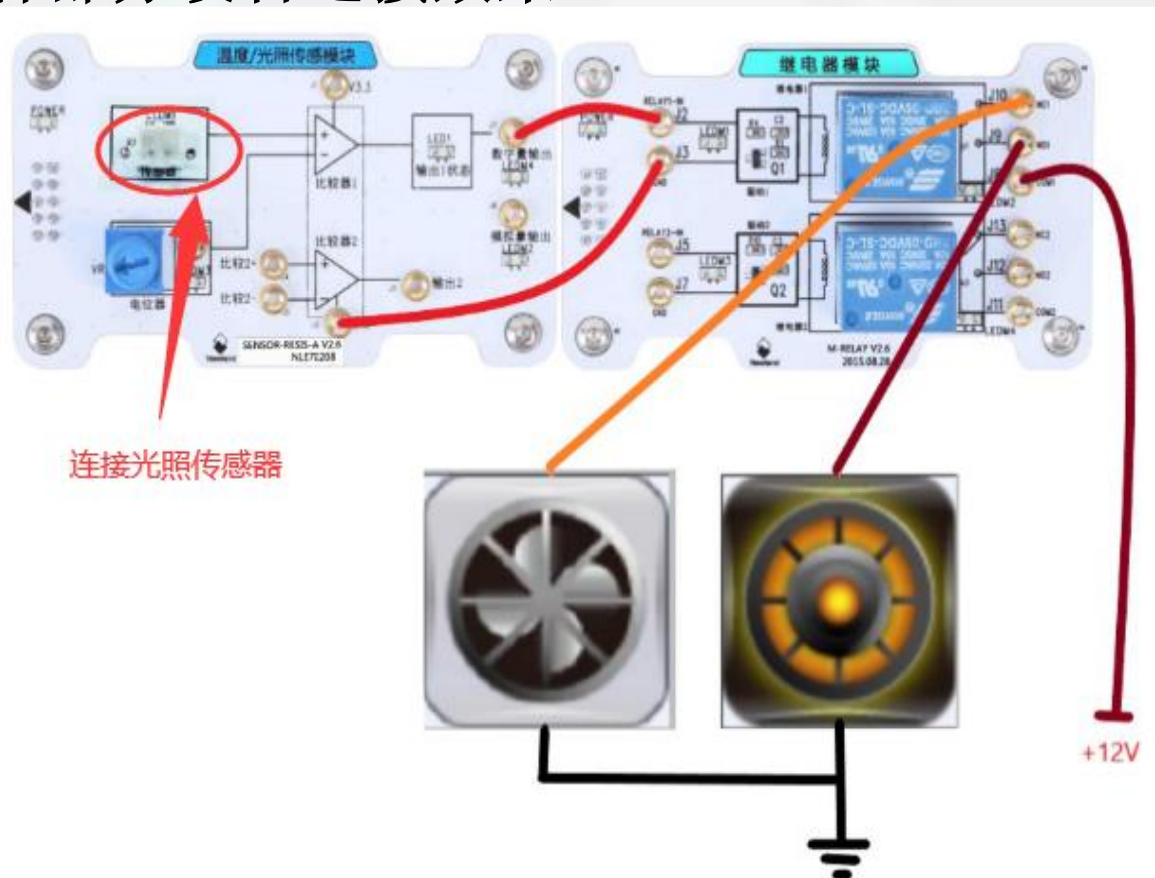
## 二、实验预览

- 1、本次实验将模拟自动感应路灯的工作场景。  
温度/光照传感模块和继电器模块。



# 光照感应实验

本次实验各部分设备连接效果



实验模块之间的连线图

# 光照感应实验

本次实验各部分设备连接效果

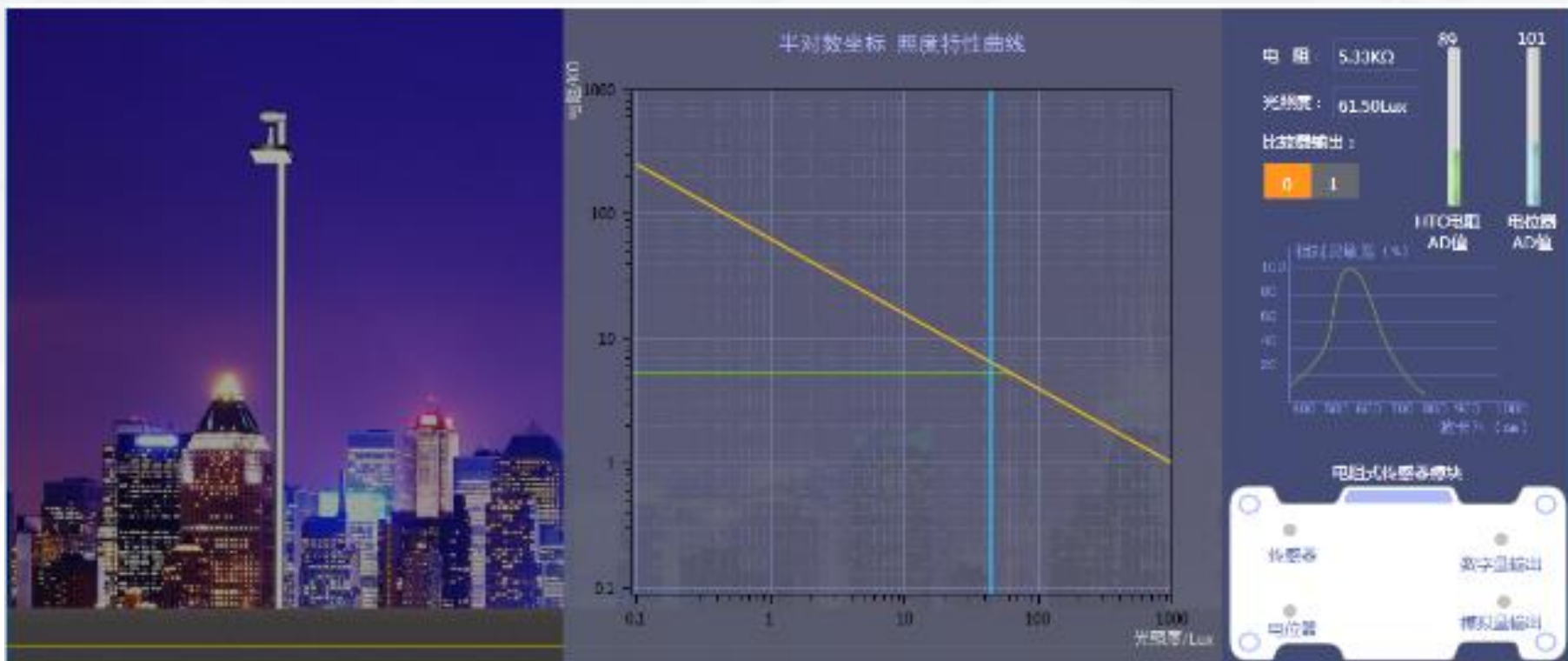


实验模块之间的连线图



# 光照感应实验

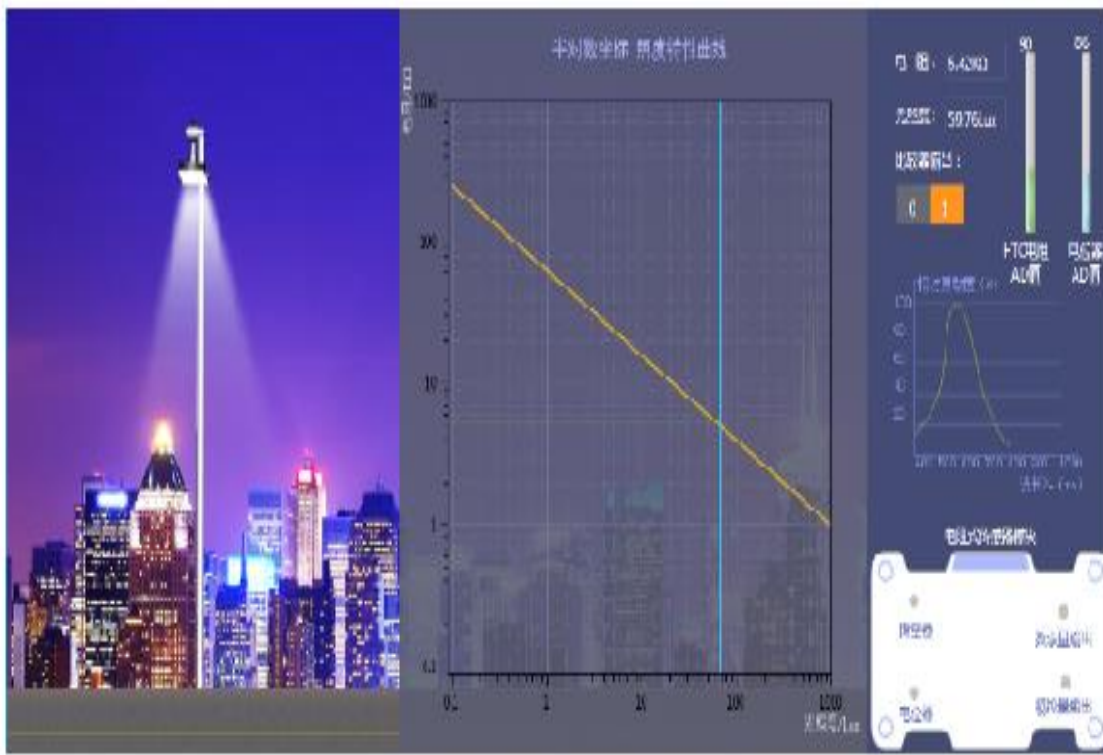
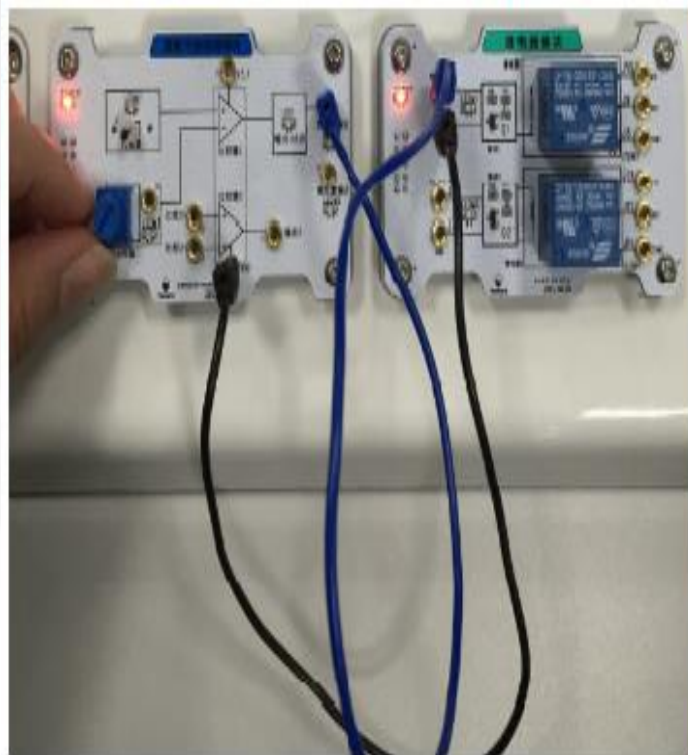
## 程序运行效果图



## 光照感应效果图

# 光照感应实验

## 程序运行效果图



光照感应效果图



任务一：单元任务预览

任务二：原理说明

# 原理说明

## 一、光敏电阻工作原理

光敏电阻的工作原理是基于内光电效应。在半导体光敏材料两端装上电极引线，将其封装在带有透明窗的管壳里就构成光敏电阻，为了增加灵敏度，两电极常做成梳状。用于制造光敏电阻的材料主要是金属的硫化物、硒化物和碲化物等半导体，光敏电阻器通常制成薄片结构，以便吸收更多的光能。当它受到光的照射时，半导体片（光敏层）内就激发出电子—空穴对，参与导电，使电路中电流增强，光照愈强，阻值愈低。

目前，典型的RFID应用系统由RFID标签、读写器设备（PCD）和后台的信息系统组成。PCD在接到计算机系统的指令后，将RFID标签识别命令通过无线电射频信号广播，请求附近的标签发送数据。标签在获得射频信号并解码获取命令后，选择适当的时机，将标签芯片中存储的数据进行信号调制，并将调试好的信号同样通过无线电射频传递给PCD。PCD对收到的来自标签的信号进行调制、解调，转换成为数据，并传递给后台的信息系统，供信息系统对数据进行存储或者做进一步处理使用。广泛应用于太阳能庭院灯，草坪灯，验钞机，礼品盒，迷你小夜灯，光声控开关，路灯自动开关等光控制领域。