

《智能家居系统工程实用技术》

单元1 认识智能家居系统-实训项目

实训3 智能家居照明控制系统安装与调试实训

1. 实训目的

- 1) 掌握智能家居照明控制系统的硬件安装。
- 2) 掌握智能家居照明控制系统的软件调试。

2. 实训要求和课时

- 1) 对照智能家居照明控制系统原理图，理解其工作原理。
- 2) 2人1组，2课时完成。

3. 实训设备、工具 and 材料

1) 实训设备：

- (1) 西元智能家居体验馆，产品型号 KYJJ-571。
- (2) 笔记本电脑。
- (3) “西元智能家居体验馆调试”软件。

2) 实训工具

(1) 智能化系统工具箱，产品型号 KYGJX-16，在本实训中用到的工具主要包括电烙铁、带焊锡盒的烙铁架、焊锡丝。

(2) 西元物联网工具箱，产品型号 KYGJX-51，在本实训中用到的工具主要包括数字万用表、多功能剥线钳、测电笔、斜口钳、十字螺丝刀、微型螺丝批、十字头微型螺丝刀、一字头微型螺丝刀。

- 3) 材料：超五类 RJ45 网络跳线 1 根，长度为 5m。

4. 实训步骤

智能家居照明控制系统包括吸顶灯、吊灯、书桌灯、落地灯、床头灯。图 1-26 所示为智能照明控制系统原理图。图 1-26，图 1-27 所示为智能家居照明控制系统原理图，其中图 1-26 是以实物照片为图例设计的控制系统原理图，图 1-27 是按照 GB/T 34043-2017 《物联网智能家居 图形符号》国家标准中规定的图形符号设计的控制系统原理图，为了方便快速学习和理解，我们在图中增加了产品名称。

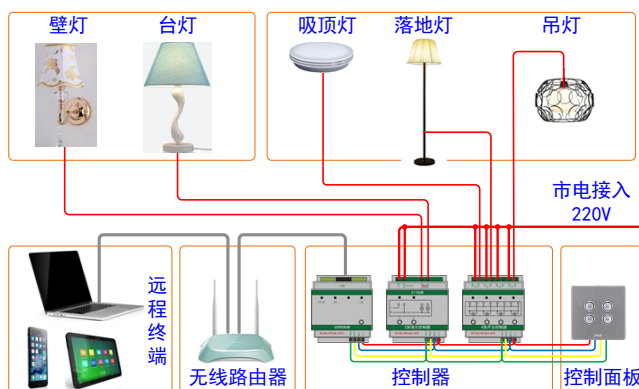


图 1-26 智能照明控制系统原理图

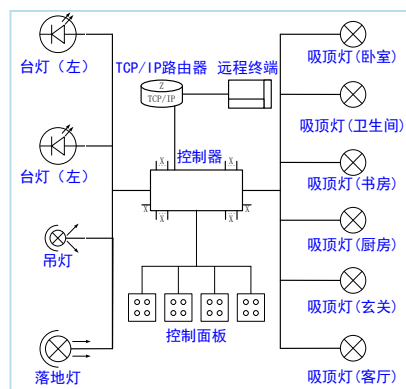


图 1-27 智能照明控制系统原理图

第一步：将照明设备分别安装到设计位置。

建议教师指定或学生自主选择 1-2 台照明设备，进行设备安装实训。

第二步：电源布线。

鉴于电源布线需要持证电工才能安装，西元智能家居体验馆已经将全部电源线暗埋在铝合金中，并且已经预留足够长度的灯具电源线。

实训时，请教师首先详细介绍电源线的布线路由、线缆规格，然后指导学生进行灯具接线，实现给设

备供电。

第三步：控制器接线。

西元智能家居体验馆控制线已经全部接好，请勿随意拆卸。必须在教师指导下接线。

建议实训时，教师断开设备电源，首先选择 1-2 台照明设备，拆除原有接线，然后在教师的亲自监督下，由学生连接控制线。注意红色线为火线，蓝色线为零线，切勿接错。

第四步：系统通电。

系统通电前，请教师认真仔细检查全部设备安装正常，线缆中间接头处应处理妥当，线缆端头应可靠连接，确认无误后再给系统通电。

第五步：软件调试。

参考本节 1.5.2 智能家居电器控制系统安装与调试实训中软件调试内容。

第六步：控制演示。

- 1) 控制器控制：按压照明灯具对应连接的控制器按钮，控制灯具的亮灭。
- 2) 智能开关控制：按压对应的照明灯具智能开关按钮，控制灯具的亮灭。
- 3) 笔记本电脑控制：点击软件界面对应的灯具图标，控制灯具的亮灭和亮度调节。

5. 实训报告

- 1) 掌握智能家居照明控制系统的工作原理，并绘制系统原理图（参考图 1-26,1-27）。
- 2) 描述控制器的接线方法，附接线照片（参考第三步控制器接线）。
- 3) 描述系统软件调试的步骤和方法，给出在软件中添加设备、通信设置、设备地址学习等截图（参考第五步软件调试）。