

《智能家居系统工程实用技术》

单元7 智能家居系统工程调试与验收-实训项目

实训 34 智能电器控制系统工作原理认知实训

1. 实训目的

掌握智能电器控制系统实训装置的工作原理。

2. 实训要求和课时

- 1) 认知智能电器系统的相关器材，了解器材名称、工作原理。
- 2) 根据实训内容学习掌握电器控制系统的工作原理。
- 3) 2 人 1 组，2 课时完成。

3. 实训设备

智能电器控制系统实训装置，型号 KYJJ-521。

4. 实训步骤

1) 系统相关器材的认知

(1) 智能遥控主机

图 7-14 所示为智能遥控主机，具有以下多种功能：

- (a) 智能遥控：支持红外、射频遥控，信号稳定，覆盖面广。
- (b) 定时遥控：支持多种定时方式。
- (c) 场景模式：可设置多种场景，一键联动。

(2) 红外控制盒

图 7-15 所示为红外控制盒，该控制盒可实现对红外信号的智能遥控，兼容市面上主流的红外家电，可实现多组定时，一键启动等功能，支持自主学习。

(3) 智能插座

图 7-16 所示为智能插座，该智能插座为插拔式插座，可直接插接在系统配置的普通电源插座上，实现对电器设备的智能控制，可设置多组定时，科学管理电器的使用时间。



图 7-14 智能遥控主机



图 7-15 红外控制盒



图 7-16 智能插座

(4) 电动卷帘

该实训装置所用电动卷帘与智能电动窗与窗帘实训装置相同，在这里不做重复介绍。

(5) 无线路由器

该实训装置所用无线路由器与智能电动窗与窗帘实训装置相同，在这里不做重复介绍。

2) 智能电器控制系统的工作原理

图 7-17 所示为智能电器控制系统原理图。



图 7-17 智能电器控制系统原理图

(1) 如图所示，在无线路由器搭建的 Wi-Fi 网络环境中，智能手机与智能插座之间可进行相关控制信息的传输，进而控制插接在智能插座上的电器设备，如加湿器、电饭煲等。

(2) 如图所示，在无线路由器搭建的 Wi-Fi 网络环境中，智能遥控主机将智能手机发送的控制信号转发到液晶电视上，进而控制液晶电视的开关、频道选择和音量调节。

(3) 如图所示，在无线路由器搭建的 Wi-Fi 网络环境中，智能遥控主机将智能手机发送的控制信号转发到电动卷帘接收器，进而控制电动卷帘的开合。

5. 实训报告

- 1) 描述智能电器系统相关器材的名称、功能、工作原理。(参考实训步骤 1))
- 2) 描述智能电器系统的工作原理。(参考实训步骤 2))
- 3) 绘制智能电器系统的工作原理图。(参考图 7-17)