

《智能家居系统工程实用技术》

单元3 智能家居系统工程常用标准-实训项目

实训项目 17：智能家居装配调试系统安装与调试

1.实训目的

- 1) 熟悉智能家居装配调试各子系统的工作原理。
- 2) 掌握智能家居装配调试各子系统设备的安装方式。
- 3) 熟悉智能家居装配调试各子系统设备的调试方法。

2.实训要求和课时

- 1) 对照系统原理图，理解智能家居装配调试系统的工作原理。
- 2) 对照说明书，掌握智能家居装配调试系统设备的调试方法。
- 3) 3 人一组，4 课时完成。

3.实训设备和工具

- 1) 实训设备：西元智能家居软件开发与装调实训装置，型号 KYJJ-581。

- 2) 实训工具。

- (1) 平板电脑

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

4.实训步骤

智能家居装配调试系统包括照明控制子系统、环境控制子系统、安防报警子系统。图 3-64 所示为照明控制子系统原理图，图 3-65 所示为安防报警子系统原理图，图 3-66 所示为环境控制子系统原理图。

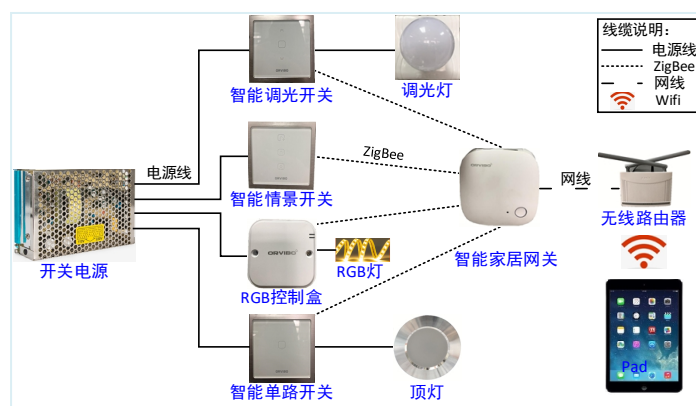


图 3-64 照明控子系统原理图



图 3-65 安防报警子系统原理图

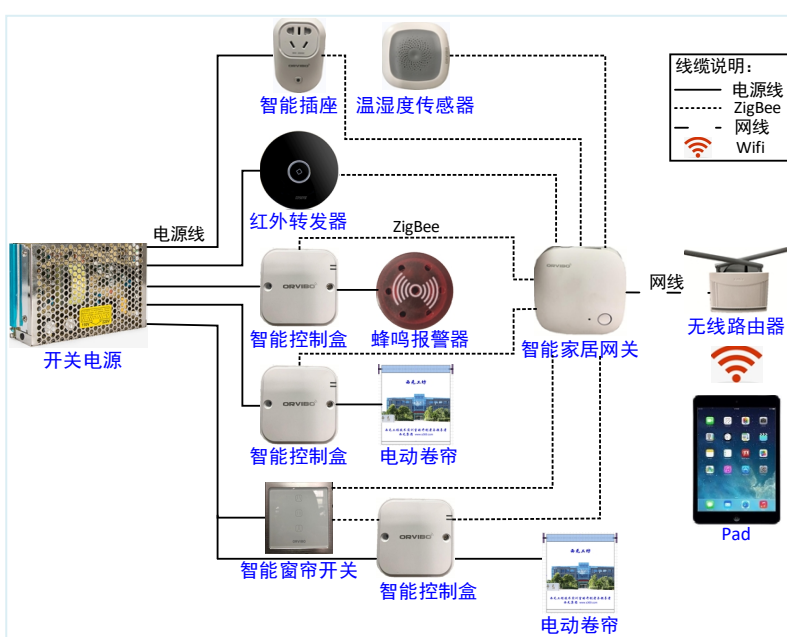


图 3-66 环境控制子系统原理图

第一步：将智能家居装配调试系统中的器件安装在相应区域的孔板上，安装方式为螺母固定。
 第二步：将智能家居装配调试系统中的器件接线并通电，接线如图 3-67 所示。

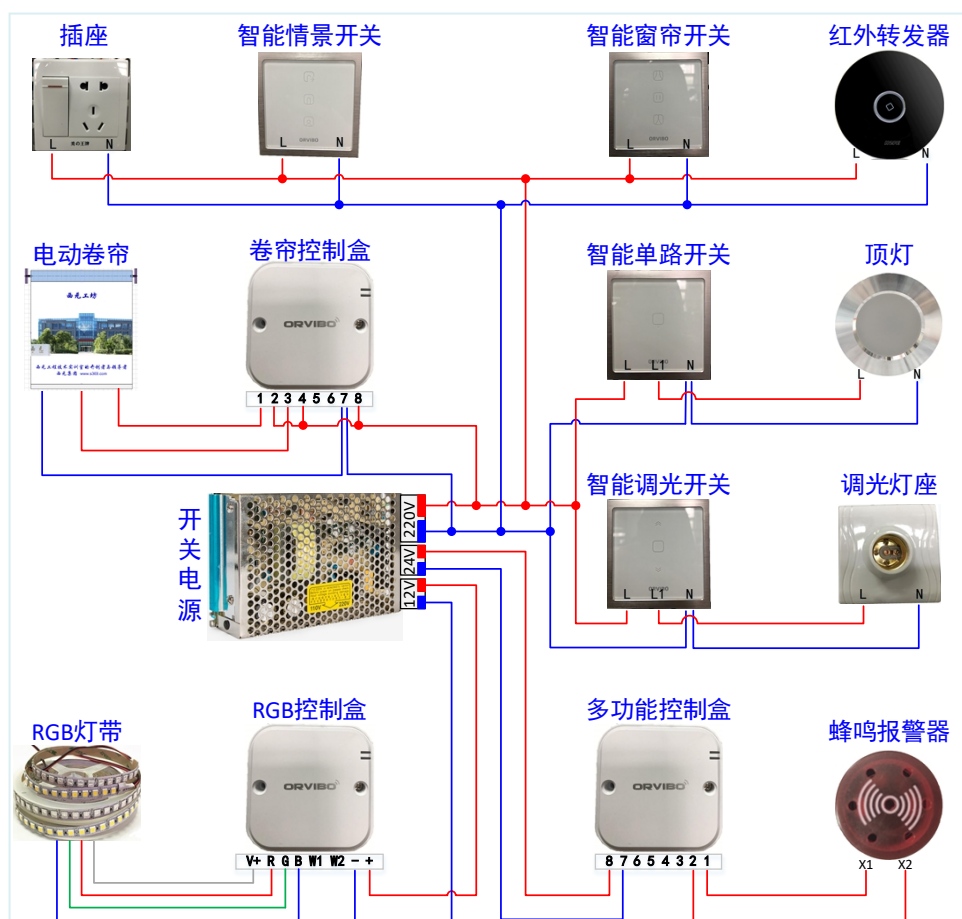


图 3-67 装配调试系统接线图

1) 温湿度传感器、一氧化碳报警器、可燃气体传感器、水浸传感器、人体红外传感器、紧急按钮为电池供电，不用接线。

2) 无线路由器、ZigBeeMini 网关、智能插座、可燃气体传感器为普通插座供电，将插座接上电源上电即可，工作电压为 AC220V。

3) 多功能控制盒连接蜂鸣报警器与电源，RGB 控制盒连接 RGB 灯带与电源，窗帘控制盒连接窗帘电机与电源，智能单路开关连接顶灯与电源，智能调光开关连接调光灯与电源，智能场景面板和窗帘开关直接连接电源。其中，蜂鸣器工作电压为 AC24V、RGB 控制盒和 RGB 灯带的工作电压为 AC12V，其余设备工作电压为 AC220V。

第三步：组建网络环境。

无线路由器搭建网络环境，Mini 主机通过网线与无线路由器连接，平板电脑通过 Wi-Fi 接入路由器搭建的网络中，保证 Mini 主机与平板电脑处于同一网络环境。

第四步：下载软件。用平板电脑搜索并下载软件，用手机号登陆注册。

第五步：软件调试。

1) 添加 ZigBee Mini 网关

打开客户端，在如图 3-68 所示界面中点击右上角的【+】，出现如图 3-69 所示界面，点击【智能主机】，出现如图 3-70 所示界面，点击【ZigBee Mini 网关】，出现如图 3-71 所示界面，按照操作提示将 ZigBee Mini 网关添加到客户端中。

2) 添加智能设备

点击图 3-68 所示界面中的【+】选择要添加的设备，根据客户端操作提示添加设备，其中情景面板和窗帘开关需要对开关按键功能进行设置，在客户端首页上选择【其他设备】，出现如图 3-72 所示界面，点击需要设置按键功能的面板，图 3-73 所示为情景面板按键功能设置，点击【按键设置】，选择相应的功能，即可完成设置，设备添加完成后，可以在手机上实时显示出当前设备的工作状态。



图 3-68 软件打开界面



图 3-69 添加智能主机

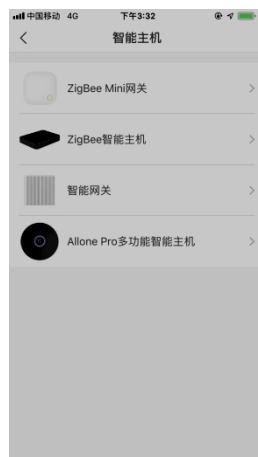


图 3-70 选择 ZigBee Mini 网关

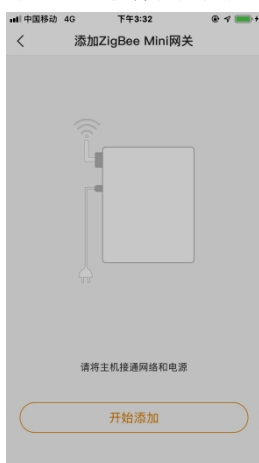


图 3-71 操作提示



图 3-72 选择要学习的面板



图 3-73 按键设置

4) 添加自动化。在图 3-68 所示软件首页点击【我的】，出现如图 3-74 所示界面，点击【自动化】，出现如图 3-75 所示界面，点击右上角【+】添加自动化（图中已经添加两组自动化），在图 3-76 所示界面中设置自动化名称，添加启动条件和执行任务，点击【保存】。



图 3-74 自动化设置



图 3-75 添加自动化



图 3-76 添加条件和任务

5) 添加情景模式。在图 3-68 所示软件首页点击下方【情景】添加情景模式，系统自带五种情景模式分别为灯光全开、灯光全关、回家、休息、离家。根据需求可点击右上角的【+】添加自定义情景模式，如图 3-77 所示，自定义情景名称，再添加添加执行任务，其中执行任务可选择【设备】、【安防】、【自动化】、【APP 通知】四种类型，如图 3-78 所示，例如选择【设备】出现如图 3-79 所示，添加所需的设备，再添加设备相应的动作保存即可，这样就添加完成一组情景模式。

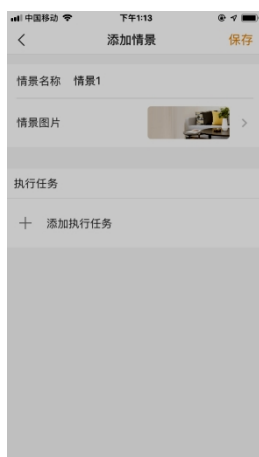


图 3-77 添加情景模式



图 3-78 选择添加类型



图 3-79 设备列表

5.实训报告

- 1) 掌握智能家居装配调试系统的工作原理，并绘出各个子系统的原理图。（参考图 3-47、3-48、3-49）
- 2) 描述智能家居装配调试系统的布线和接线方法，并给出接线照片。（参考图 3-52）
- 3) 绘制卷帘控制盒与卷帘、多功能控制盒与蜂鸣报警器、RGB 控制盒与 RGB 灯带的接线图。（参考图 3-67）
- 4) 描述添加设备和学习按键的方法和步骤，给出实训操作照片。（参考实训步骤第 2 条）
- 5) 小组合作添加 2 组自动化动作。（参考实训步骤第二步第 4 条）
- 6) 小组合作添加 2 组情景模式。（参考实训步骤第二步第 5 条）