

《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 8 智能家居家庭影音系统安装与调试实训

1. 实训目的

- 1) 掌握智能家居家庭影音系统的硬件安装。
- 2) 掌握智能家居家庭影音系统的软件调试。

2. 实训要求和课时

- 1) 对照智能家居影音系统原理图，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：西元智能家居体验馆，产品型号 KYJJ-571。
- 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、斜口钳、十字螺丝刀、十字头微型螺丝刀、一字头微型螺丝刀。

- 3) 材料：音频线，30m。

4. 实训步骤

智能家居家庭影音系统包括液晶电视、音柱、吸顶音箱、智能媒体播放器、硬盘播放器、音量旋钮开关、红外转发器等，图 1-43，1-44 所示为智能家居影音系统的原理图。其中图 1-43 是以实物照片为图例设计的系统原理图，图 1-44 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。

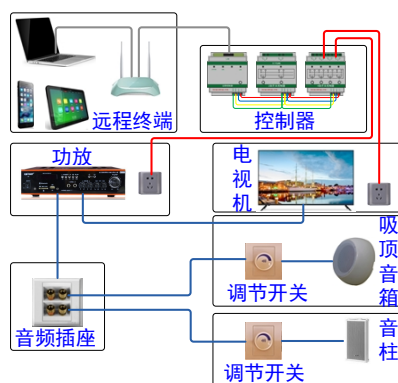


图 1-43 智能家居家庭影音系统原理图

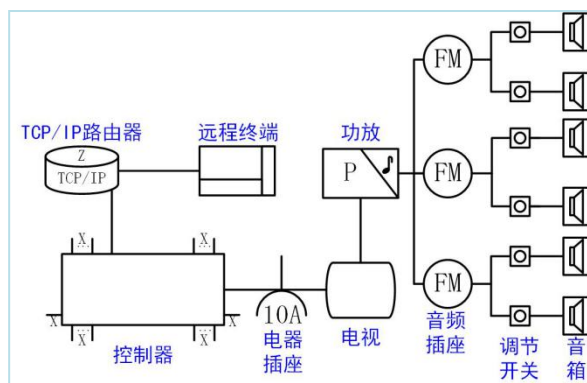


图 1-44 智能家居家庭影音系统原理图

第一步：将影音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 台影音设备，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，并预留了影音设备电源线。

实训时，请教师首先详细介绍电源线的布线路由、线缆规格，然后指导学生进行影音设备接线，实现给设备供电。

第三步：控制线接线。

西元智能家居体验馆控制线已经全部接好，请勿随意拆卸。在教师指导下接线。图 1-45 所示为智能家

居家庭影音系统接线图。



图 1-45 智能家居家庭影音系统接线图

建议实训时，教师断开设备电源，首先选择 1-2 台影音设备，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。接线时，应按照影音系统接线图接线，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：操作实训

1) 添加遥控器：通过红外转发器，将系统中用到的遥控器添加到移动终端的客户端上，并做好分类和命名。

2) 远程控制：通过移动终端，远程控制曲目选择、音量调节。

3) 本地控制：通过功放正面旋钮，进行模式选择、曲目选择和音量调节；通过音量调节开关，调节对应区域音箱的音量。

5.实训报告

1) 给出智能家居家庭影音系统的主要器材名称（参考 4.实训步骤）。

2) 掌握智能家居家庭影音系统的工作原理，并绘制系统原理图（参考图 1-43，1-44）。

3) 描述智能家居家庭影音系统的控制线接线方法，附接线实训照片（参考第三步）。

4) 描述添加遥控器无线控制、远程控制、本地控制等操作方法，给出实训操作照片（参考第五步）。