

《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 16：自主设计与开发

1.实训目的

- 1) 增强学生自主开发与软件编程能力。
- 2) 掌握智能家居系统常用传感器的接线与调试。

2.实训要求和课时

- 1) 根据提供的开发器材编写相应程序。
- 2) 3 人 1 组，4 课时完成。

3.实训设备、材料和工具

- 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：西元物联网工具箱，产品型号 KYGJX-51，在本实训中用到的工具包括十字螺丝刀、一字螺丝刀。
- 3) 实训材料：ZigBee 仿真器。

4.实训步骤

第一步：安装

将提供的自主开发器材安装到自主开发区的孔板上，器材的安装方式为螺栓固定。

第二步：编程

根据提供的编程资料和器材进行软件编程。

第三步：接线

依照程序选择所需的器材，并按照器材接口信息说明进行接线。

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到位，线缆中接头处应处理妥当，线缆端头应可靠连接，确认无误后再给系统通电。

第五步：程序载入

系统通电后，将编好的程序载入到 ZigBee 协调器和 ZigBee 传感控制节点中，例如，编写的程序是声音传感器探测到的声音分贝大于 40 分贝（住宅区夜间标准）时，蜂鸣器进行报警，此时将声音传感器与 ZigBee 协调器和 ZigBee 传感控制节点按照接口信息说明进行接线，通电载入程序后，环境声音分贝大于 40 分贝时，蜂鸣器自动报警。

5.实训报告

- 1) 对照小组编写的程序，给出配套的器材清单。
- 2) 描述小组编写的程序实现的功能。
- 3) 以组为单位相互交换编写的程序并互相学习。