

---

## 实验室名称：电工设计装配实验室

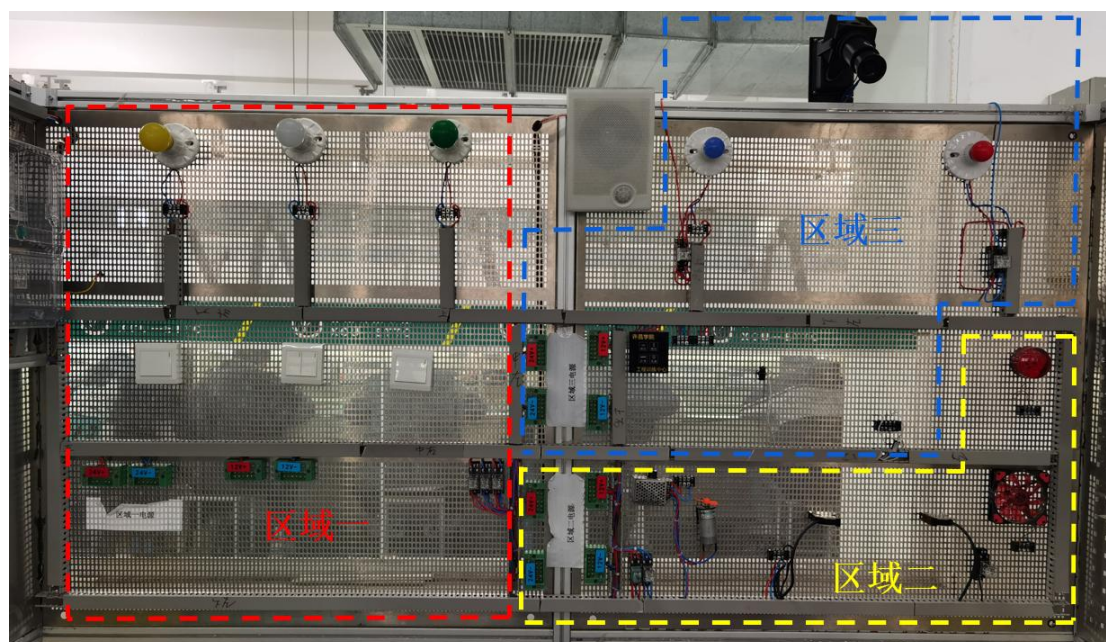
### 实验室简介

电工设计装配实验室成立于 2017 年 12 月，位于工程训练中心 1 楼，建筑面积 160 平方米，可同时容纳 50 人进行佳通用电技能实训。实验室主要设备为 10 台家庭用电实训台，实验室配备有漏电保护器、空气开关、插座、照明灯具、双控开关、单控开关等配电设备以及无线路由器、智能门锁、智能家居网关、智能触控面板、智能窗帘、可燃气体探测报警装置等智能家居设备，设备总价值约 89.48 万元。

电工设计装配实训通过指导老师对实训内容的讲解和功能模块划分，进行任务下达，促使学生了解家庭电路的基本原理、布线方案及配电、用电设备的安装方法，掌握路由器的设置方法，了解智能家居设备的工作原理并能对智能家居设备进行正确、合理的连接及设置和安装，学会合理设计家庭电路以满足日常生活需求，并具备基本的生活用电技能。实训可以提高学生自己动手解决问题的能力，增强法律意识，了解在使用电力时需要遵守的法律法规，避免因违法用电而引发的法律纠纷。家庭用电实训培养了学生的电器设备的识图能力、功能分析能力和方案优化能力。



## 实训台简介



家庭用电实训包括三个功能模块，实训操作台分为三个区域，其中区域一主要由电源、单开双控开关、双开单控开关和灯泡组成，主要实现双开单控开关控制两个灯泡、两个单开双控开关控制一个灯泡的功能。区域二由电源、调速器、电机、光电开关、中间继电器、风扇和报警灯组成，主要通过光电开关实现风扇和报警器的逻辑功能。区域三由接近开关、智能面板、中间继电器、灯泡和投影仪组成，主要体现智能家居的功能。

## 实训要求

(1) 课前准备：学生仔细阅读实训指导书以及认真学习线上课程任务，对实训过程中用到的主要元器件断路器、中间继电器、人体感应开关、光电开关等主要元器件的结构和工作原理进行预习。

(2) 实训过程：按照实训要求，遵循安全第一的原则，正确使用导线、万用表、螺丝刀、尖嘴钳、剥线钳等工具，在实训台上按照电路图进行接线，确保各个元器件的接线端子连接正确且规范；在接线过程中能够使用万用表等工具检测电路中的电压和电流进行故障诊断，确保电路正常工作；连接完成后对电路进行安全检查，确保没有安全隐患，方可开启电源进行结果验证。

(3) 实训报告：按照课程要求，撰写实训报告，实训报告应该包括实训目的、实训内容、实训方法及实训总结等内容。