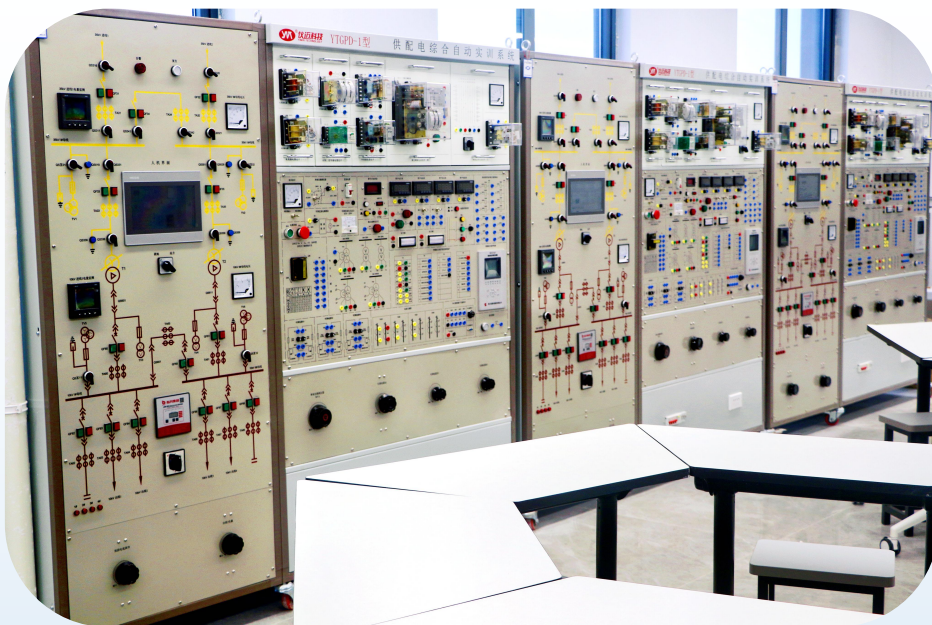




电工与供配电实训室

本实训室主要是承担机械设计制造及自动化、电气自动化、智能机电技术、新能源装备技术等专业“教、学、做”一体化教学任务上课所用教室。以制造业内的高低电压配电室以及电工技能为参照载体，而形成的教学实训室。



主要设备

电工技能综合实训设备
YTZDD-2 型 10 台
供配电综合自动实训系统设备
YTGPD-1 型 10 台
等主要设备。

面向专业

机械设计制造

及自动化、电气自动化、智能机电技术、新能源装备技术等专业。



主要实验项目/实训项目

1. 电工技术实验

(1) 基本电工仪表的使用与
测量误差的计算

(2) 减小仪表测量误差的方
法

(3) 欧姆定律

(4) 叠加原理验证及其故障
判断

(5) 基尔霍夫电压和电流定律验证及其故障判断

(6) 戴维南定理验证及其故障判断

(7) 诺顿定理验证及其故障判断

(8) 电压源外特性的测定

(9) 直流电阻电路故障的检查

(10) 二端口网络

(11) 互易定理

(12) 电容的充放电

(13) 最大功率传输条件测定

(14) 电位电压的测定及电路电位图的绘制

(15) 已知和未知线性与非线性电路元件伏安特性的测绘

(16) 一阶电路过渡过程的研究

(17) 二阶电路过渡过程的研究

(18) RLC 串联谐振电路的研究

(19) 日光灯电路的连接

(20) 功率因数提高

(21) 功率因数及相应的测量





- (22) 用三表法测量交流电路等效参数
- (23) 三相交流电路电压的测量
- (24) 三相交流电路电流的测量
- (25) 三相电路功率的测量
- (26) 单相变压器参数测定及绕组极性判别
- (27) 互感耦合电路
- (28) 互感线圈同名端的判断
- (29) 单相电度表的安装及使用

2. 电工操作与维修实验

- (1) 三相鼠笼式异步电动机的使用
- (2) 三相异步电动机点动、自锁控制
- (3) 三相三线制负载（三相异步电动机）的有功功率及功率因数的测定
- (4) 接触器联锁正反转控制
- (5) 按钮联锁正反转控制
- (6) 接触器和按钮双重联锁正反转控制线路
- (7) 具有过载保护的正转控制线路

3. 常规继电器特性及保护

- (1) 电流、电压、时间、中间、信号继电器特性
- (2) 断路器的控制和信号回路
- (3) 6-35KV 系统的绝缘监视装置电路
- (4) 线路电流速断保护
- (5) 线路定时限过电流保护

4. 供配电系统倒闸操作

- (1) 供配电所送电和停电操作
- (2) 一路进线供电转两路供电倒闸
- (3) 分段单母运行状态切换的倒闸
- (4) 母线从运行状态转检修倒闸



- (5) 母线从检修状态转运行倒闸
- (6) 变压器从运行状态转检修倒闸
- (7) 变压器从检修状态转运行倒闸
- (8) 变压器从运行状态转冷备用倒闸
- (9) 变压器从运行状态转热备用倒闸
- (10) 变压器从冷备用状态转运行倒闸
- (11) 变压器从热备用状态转运行倒闸

5. 自动装置

- (1) 供配电系统一次重合闸
- (2) 微设备自投
- (3) 手动功率因素补偿
- (4) 自动功率因素补偿

6. PLC 在供配电继电保护中的应用

- (1) 线路带时限的过电流保护
- (2) 线路低电压启动的过电流
- (3) 线路电流速断保护
- (4) 变压器过电流
- (5) 变压器过负荷
- (6) 线路过电流保护与自动重合闸综合
- (7) 线路过电流保护与自动重合闸后加速综合
- (8) 备用电源自动投入

7. 计算机监控

- (1) 遥信、遥控、遥测
- (2) 系统电量检测与负荷曲线在线检测

8. 触摸屏与智能仪表通讯组态

9. 触摸屏与 PLC 通信组态