

## 内容选取

### 教学内容选取

以与企业行业实际生产应用相一致为原则,在广泛调研工厂电气控制技术在企业行业生产工作中的职业岗位的基础上,通过与企业的深入交流,确立了以面向工厂机械设备电路装调及设计、电路系统改造、电路系统故障处理、设备电气系统设备管理及销售等工作岗位。不同岗位对工作任务的要求如下表所示。

岗位的工作任务分析

岗位	主要工作内容及要求	所需理论知识
设备电气系统设计、改造	任务分析; 设计方案制作; 手册查阅; 选配计算; 原理图绘制等	低压电气元件选用; 系统设计分析、系统总体设计思路、系统原理图绘制
设备电气部分维护	日常使用保养; 故障分析、排故; 拆装; 安全操作等	设备结构及其各自的作用、使用要求
电气系统管理及电气元件销售	任务分析; 元件型号选取、设备原理等	设备铭牌数据认知、使用参数的; 故障处理分析

### 教学内容的针对性和适用性

本课程教学内容的选取本着“理论以实践为基础,实践以理论为指导,理论与实践紧密衔接”的教学宗旨,打破传统的学科体系, **将职业标准和新技术纳入教学内容, 将真实工作任务引入教学, 教学内容的选取体现岗位需要, 同时统筹兼顾前后课程内容。**本课程教学内容是在课程团队和企业技术人员共同参与下进行设计的,教学内容的选取和整合具有很强的针对性和适用性,为学生未来职业生涯规划 and 可持续发展奠定基础。

#### 1、将职业标准和新技术纳入教学内容

课程组在课程建设伊始就注重将相关职业资格标准融入课程标准,通过与校内外行业技术人员充分研讨,按照行业相关职业岗位和职业能力培养的要求,将职业、岗位工作标准职业标准融入教学内容中,有针对性地加强学生职业能力的培养和素质养成,保持教学内容的**先进性和适用性**。

课程组在对课程内容进行整合过程中,注重吸纳职业标准和机械设备控制要求的新知识、新技术、新标准等知识,加强学生的可持续发展能力。学生电工证、机电设备装调工等考证通过率达到 90%以上。



## 2、将真实工作任务引入学习情境

以行动为导向,以培养学生职业能力为核心,以职业岗位真实工作任务为载体,根据工矿企业常用机械设备电气系统的运行、管理、维修等职业岗位的真实工作任务,设计了电气安全认知、低压电气元件选用与维护、全压启动单向运行设备电路装调、全压启动双向运行设备电路装调、大中型设备软启动电路装调、机械设备制动电路装调、普通机床电路分析与维护 7 个学习项目。

## 3、教学内容的选取体现岗位需要

以岗位真实工作任务为载体,通过真实任务或项目引出相关工电气控制技术知识,学生可通过《工厂电气控制技术》网络网络资源共享课教学平台进行自主学习。

● **课内实践教学:** 课程实践教学环节的开发设计是在对职业岗位所需的技能进行分解的基础上进行的: 针对典型工作岗位的作业流程和现场工程性项目,分析岗位所需的知识、能力和素质,形成岗位技能链,将技能链中的各项技能进行重组,开发形成基础实训、专业实训、仿真实训和生产性综合实训等层次项目。结合现场工作任务,设计课程学习性的实践任务,分为基础实验、现场教学、实训室实训、生产性实训等类型。

● **课外实训环节：**开展第二课堂活动，组织学生参加机电产品创新设计竞赛、数控车铣等竞赛活动，成立机械类专业学生科技创新活动小组，开放校内实训室，形成第一课堂和第二课堂相互补充，课内实训和课外科技创新相互交替的开放性、多层次实践教学体系。

● **多层次实践教学：**通过实践教学内容的设计，依据各层次完成基础试验、专业实训、模拟仿真实训、生产性实训四层次的开放型实训项目，使学生能达到课程标准提出的要求，学生的学习能力、专业能力、社会能力得到提高。同时配合课堂外学生创新活动，加强学生创新能力和创新思维培养。通过开放型的实践教学逐步



培养学生的职业道德、职业规范、职业能力，创新能力，加强学生的实践技能。

#### 4、教学内容设计统筹兼顾前后续课程的衔接

课程内容设计时，充分分析前后课程内容，注重前后衔接。该课程教学过程中，学生在实践中展现理论知识，在工作中培养劳动技能，使学生的职业理念从无到有、从了解到认识，从教师引导到自己独立完成的任务，努力培养学生成为该专业领域的技能型人才。通过网络资源等一系列现代教学手段，为学生的创新能力的培养奠定了基础。

#### 5、教学资源项目设计内容如下：

项目 1、电气安全认知；
项目 2、电气安全认知；
项目 3、全压启动单向运行设备电路装调；
项目 4、全压启动双向运行设备电路装调；
项目 5、分大中型设备软启动电路装调；
项目 6、机械设备制动电路装调；
项目 7、普通机床电路分析与维护；