

《电工基础》课程标准

(2021 版)

课程代码：DQSBYKDGJC002ABXZJ1 学时：144 学分：8

适用专业：电气设备运行与控制

专业名称及代码：电气设备运行与控制 053100,660302

一、课程概括

(一) 课程性质和任务

电工基础是中等职业学校电子专业核心课程。经过本课程的学习，学生具备有关中等职业人材所必要的安全素养、直流电路、交流电路、磁场与电磁感应、逆变电路、仪器仪表、元器件等知识和仪表测量与部署，元器件辨别与检测，应用单相沟通电路的安装与测试等技术。

(二) 课程设计基本理念与总路

1. 依照“以能力为本，以职业实践为主线，以项目识程为主体”的整体设计要求。

形成广略的制作、安装和测式能力为目标，打破学科识程的设计思路，环绕工作信务的需要选择和组织识程方容，突出能力和知识的状系，让学生在实战活动中掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力的关系度。

2. 学习项目的选用依照本课程涉及的工作领域和工作任务范围，编排依照职业所拥有的工作任务逻辑关系。

3. 课程依照学习项目的内容量和地位分派。

二、课程目标



(一) 熟悉并与职业有关的保证工作安全和防备不测的规章制度；

(二) 能阅读故障说明书并参照排除故障；

(三) 会对中路进行剖析和计算；

(四) 会辨别和正确买纳电气元外：

(五) 能采纳应用电工工具和电工仪器仪表；

(六) 会对电路故障运行判断并清除。

三、课程内容与要求

(一) 项目一安全用电

任务一安全用电操作

1. 认识各栏它气符号的令义电工基础课程标准
2. 知道安全用电的要求
3. 恪守安全电压的规定
4. 熟习安全接地的方法
5. 会采纳预防触电的举措

任务二触电抢救

1. 知道触电的种类和方式
2. 会剖析触电的常有原由
3. 能对触电现场进行办理
- 4 公迅速实行人工抢救

(二) 项目二 常用直流电表的使用与制作

1. 任务三常有电阻器的识读
2. 认识电路的基本观点和基本规律认识常有电阻器分类
3. 会辨别常有电阻器

任务四伏安法测电阻



1. 会丈量电流、电压和电位
2. 会采纳和使川直流电压表
3. 直流电流表会用伏安法丈量电阻

任务五直流电压表的制作

1. 理解串连电路及其规律
2. 能测定表头内阻和满偏电压
3. 认识电压表的构造和工作原理
4. 会扩大电压表的量程

任务六直流电流表的制作

1. 理解串连电路及其规律理解基尔霍夫大定理
2. 能测定表头内阻和满偏电流
3. 认识电流表的构造和工作原理
4. 会扩大电流表的量程

任务七电桥制作与测试

电工基础课程标准

1. 进一步认识串、并联电路规律
2. 掌握电桥的工作原理
3. 能制作简略肖线电桥
4. 会用电桥丈量电阻

任务八简略欧姆表的制作

1. 理解闭合电路欧姆定律，认识戴维南定理
2. 认识欧姆表的工作原理
3. 能设计欧姆表的丈量线路，会制作简略欧姆表

(三) 项目三常用电磁装置的测试与使用

任务九电磁式继电器的测试与使用认识电流的磁效应



1. 认识电磁式继电器的构造和工作原理

2. 会正确使用电磁式继电器并制作简单继电器控制电路任务十磁电式丈量机构

3. 认识磁电式丈量机构的构造和原理能简单分解和重组磁电式丈量机构能正确使用磁电式丈量机构

任务十一常有电感器的辨别认识电磁感应现象和自感现象

1. 理解电感的观点

2. 能识读常有电感器

(四) 项目四单相沟通电路的制作与测试

任务十二电工基本操作

1. 熟习常用电工工具的名称及作用认识电工基本操作工艺要求

2. 任务十三白炽灯照明电路的制作与测试认识正弦电路的基本观点

3. 理解沟通电的三因素

4. 认识白炽灯照明电路的工作原理能正确安装白炽灯照明电路

5. 会剖析并清除电路常有故障

任务十四日光灯电路的制作与测试认识日光灯电路的工作原理

1. 能正确安装日光灯电路

2. 会剖析和排查故障

任务十五常有电容器的辨别与检测

1. 理解电容的观点和电容串、开联规律

2. 能对不一样常有电容器进行归类



3. 公识度并检测常有电容器

任务十六提升电路功率因素

1. 理解沟通电路中的功率和功率因数
2. 会丈量沟道电路中的功率因数
3. 能提升沟通电路中的功率因数

任务十七变压器的测试与使用

1. 理解变压器的工作原理和作用
2. 认识阻抗般配的原理和意义能正确使用川变压器
3. 能利用自耦变压器进行阻抗变换，实现阻抗般配

任务八感觉式电度表的安装与测试

1. 认识感觉式电度表的构造和原理
2. 认识单相电度表的使用方法会安装感觉式电度表

四、课程教课建议

（一）教课建议

1. 在教课过程中，应立足于增强学生实质操作能力的培育，可采纳项目教课法，提升学生学习的兴趣。

2. 本课程为理实一体化教课模式。

3. 创建工作情境，密切联合职业技术查核，使学生参照必备的电气知识和操作技术。

4. 在教课过程中，可采纳多种教课协助设施，帮助学生理解。

5. 关注专业新技术、新工艺、新设施、新资料的发展趋向，切近生产现场。

（二）查核评论建议

1. 改革查核手段和方法，增强实践性环节查核、过程查核

和结果查核相联合。

2. 联合讲课发问、学生作业、平常测试、实验实训、技术比赛及考试状况，综合课题学生的学习成效。

3. 省重学生着手能力和实践中剖析问题，解决问题能力的查核，对在学习和应用文有创新电工基础课程标准的学生要赐予鼓舞，综合评论学生能力。

（三）教材编写建议

1. 定依照本课程标准编写教材；

2. 增强实践内容，重申做中学；

3. 教材应以学生为本，文宁精练，内容图文并茂；

4. 教材内容应有拓展，将本专业新技术、新工艺、新设施、新资料实时编入教材，切近本专业的发展。

（四）课程资源的利用与开发建议

1. 着重实验实训指导书和实验实训教材的开发和应川

2. 增强常用课程资源的开发和利用

挂图、幻灯片、投影、录像、视听光盘、多媒体课件等资源有益于创建生动形象的学习环境，激发学生学习的兴趣，促使学生对知识的理解和掌握，要增强这些增强常用课程资源的开发，成立多课件课程资源数据库，推行资源共享。

3. 踊跃开发和利用网络资源

电子书本、电了期刊、传真软件、数字图书室、教育网络等信息资源是教课从单调媒体向多媒体转变，也使教课活动从信息的单向传达向双向互换变换，开发和利用网络课程资源，可使学生从独自学习向合作学习转变。

4. 产学合作开发实验实训课程资源



立足本行业典型的生产公司资源，进行产学合作，成立实训基地，开发实验实训课程资源。

5. 成立开放的实验实训基地

成立开放的实验实训基地，使职业技术判定、实验实训、现场教课合一，满足学生综合职业能力培育的要求。

机电专业部

执笔人（签字）：李丹

审核人（签字）：勾顺

教学工作委员会意见（签字）：薄晓龙

2021年10月5日修订

