附件1

重庆市中职电类专业2021年秋期

《电工技术基础与技能》质量监测考试说明

一、题型及比例

填空题，20%左右；判断题，40%左右；选择题，40%左右、

二、试题难度

容易题60%，偏容易题20%，适中题15%，偏难题5%。

三、内容及要求

**模块一 安全与急救**

1.能了解电工实训室操作规程，以及电源配置情况。

2.能了解人体触电的常见类型及原因,电工操作的一般规定。

3.能了解常用电工工具和电工仪表的基本功能，以及使用注意事项。

4.能了解保护接地和保护接零的定义、原理及应用。

5.能了解影响人体触电危害程度的因素。

6.能了解触电的现场处理方法。

7.能了解安全电压的概念，了解不同场所安全电压的等级。

8.能了解电气火灾的防范及扑救常识，了解灭火器的种类，会根据不同场所正确选择和使用灭火器。

9．能了解电烙铁烫伤、实训操作不当引起出血等意外伤害事故的应急处理方法。

10.掌握使触电者脱离电源的操作方法，会判断触电者有无意识，有无呼吸和脉动。

11.掌握口对口人工呼吸法和胸外心脏按压法的操作要领。

**模块二 直流电路**

1.能了解简单直流电路的基本组成及各组成部分的作用。

2.能理解电路基本物理量的定义，并能进行电路基本物理量的简单计算。

3.会用电工仪表（数字万用表、电压表、电流表）测量比较简单的直流电路电路的电压和电流，并能根据测量数据进行电路的三种状态。

4.会计算电流的热效应。

5.能理解电阻定律、部分电路及全电路欧姆定律，并能进行简单的计算；

6.能了解负载获取最大功率的条件，了解电桥平衡的条件。

7.能理解电阻串联电路、并联电路的特点，能分析较简单的电阻混联电路，并能够进行等效电阻的计算。

8.能计算简单直流电路中各点电位。

9.能理解复杂直流电路的基本概念；能应用基尔霍夫定律分析较复杂的直流电路，两个网孔电路会列方程。

10.会熟练识别与用万用表检测常用的电阻元件（包括电位器、色环电阻器等）。

11.能掌握数字万用表测量电阻、电压、电流的注意事项。

**模块三 单相交流电路**

1.能理解正弦交流电的基本概念，理解正弦交流电常用物理量的含义，并能够进行简单的计算（如：最大值与有效值的换算、周期频率角频率的换算）。

2.能掌握正弦交流电的三种常用表示方法，并能根据表达式画波形图，能根据波形图写表达式。

3.能比较两个相同频率交流电的相位。

3.能理解纯电阻、纯电感、纯电容电路的特点，以及它们之间的电压、电流的数量关系和相位关系。

4.能了解RL、RC、RLC串联电路的特点及其应用；了解RLC串联谐振电路的谐振条件、特点。

5.能了解提供功率因数的常用方法。

5.会根据原理图正确安装照明线路及配电装置（包括元器件的识别、选用及其质量好坏的检测），并能借助试电笔、万用表等工具仪表正确检测和维修其典型故障。

6.能掌握照明开关、插座、断路器、单相电能表的正确接线方法。

**模块四 三相交流电路**

1.能了解三相交流电源的概念，理解相序的重要性。

2.能了解三相电源星形、三角形连接的特点。

3.能基本掌握三相负载星形、三角形连接时电压、电流和电功率等的计算方法。

4．能了解我国电力系统的供电制，掌握TN配电系统的特点，理解中性线的重要作用。

5.会正确使用钳形电流表检测三相电路的线电流、中线电流；会使用万用表检测三相交流电的线电压、相电压；会使用兆欧表检测电动机、电风扇、电力电缆的绝缘电阻

6.会用万用表判断电动机三相绕组的首尾端，并会进行星形、三角形连接的接线。

7. 会识别断路器、交流接触器、控制按钮等低压电器。

8.能根据三相电动机控制电路图指出各个元器件的名称及主要作用。

9.能了解小型三相电动机的拆装步骤及维护注意事项。

模块五 电容电感和电磁

1.能了解电容器的概念、种类、参数和容量标注法。

2.能理解电容器的特性。

3.能理解影响电容器容量的因素。

4.能理解电容串并联电路的特点，并能进行简单的计算。

5.会识别和选用电容器。

6.能了解电感的概念。

7.能理解电感的特性。

8.能了解磁场方向的规定。

9.能了解磁感线的特征。

9.能了解电磁感应现象及其产生条件；会判断通电导体的磁场方向和通电导体在磁场中的受力方向。

10.能理解磁场基本物理量的含义。

11.会用万用表检测电容器和电感器。

四、主要参考教材及资料

1.《电工技术基础与技能》 聂广林、赵争召主编，重大出版社出版，2010年7月第1版。

2．《电工技术基础与技能》 杨清德、鲁世金、赵争召主编，重庆大学出版社，2018年9月第1版

3.《电工技术基础与技能题库》，杨清德、周永平、胡萍主编，电子工业出版社，2018年8月第2版。