**广东工贸职业技术学院**

**2020年高职扩招专项行动考试**

**【文化素质及职业技能】考试大纲**

（适用于电子信息工程技术专业现代学徒制招生）

考核采取闭卷笔试形式。总分100分，考核时间：90分钟。

考核内容包括文化素质（40分）和职业技能（60分）两部分。

**第一部分 文化素质考试**

**（一）考试内容和要求**

文化素质考试命题以综合能力测试为主，内容涵盖自然科学和人文素养基本知识、职业道德基本要求、人际交往基本常识、汉语言写作基本能力的考查。考核学生的理解与应用解答能力，同时也考核学生对日常知识的积累及综合应用能力。考试具体要求如下：

1.语言应用能力：主要考核学生运用汉语进行书面表述及写作的能力。

2.数学基础：主要考核学生对数学基本概念的掌握以及正确的运算能力。

3.职业道德基本要求：主要考核学生对职业素养知识的理解、分析及表达应用等。

4.综合素养：主要考核人文科学和人际交往基本知识。

**（二）考核分值与题型**

1.考核分值：40分；

2.考核题型：选择题（20分）、作文题（20分）；

3.考试时长：40分钟。

**第二部分 职业技能考试**

**（一）考试内容和要求**

职业技能考核考生从事电子信息行业的生产、服务等一线工作所必备的基本职业素质或技能，重在测试考生的综合素质和职业能力。要求考生具备一定的专业认知、职业素质、综合知识和职业能力等。考试具体要求如下：

**1.基本职业素质**

按照广东省教育厅有关学徒制自主招生考试最新文件要求，以综合能力测试为主，内容涵盖自然科学和人文科学基本知识、职业道德基本要求、人际交往基本常识、汉语言写作基本能力。考试内容既考核学生对日常所学课本知识的掌握、理解与应用解答能力，同时也考核学生对日常知识的积累及综合应用能力。要求考生热爱劳动，勤奋好学，遵纪守法，按照生产企业的要求开展安全生产，在生产实践过程中树立团队合作精神，培养良好职业素养，做到干一行爱一行，在社会实践中茁壮成长。

**2.综合知识**

以电子信息产品测试和技能操作为主，内容涵盖使用电子工具和仪器仪表的能力、元器件识别与检测能力、电子信息产品的安装与调试能力、识别应用电子类线路图的能力及职业素养与安全文明操作等基本操作技能。考试内容既考核学生对电子信息产品的装配和调试的实际操作技能，同时也考核学生综合应用所学电子信息类专业知识解决实际问题的能力。

考核具体要求如下：

一.基本要求

（1）能按照电子信息企业要求进行电子工具管理，对工具进行安全检查。

（2）能按照电子设备材料清单识别选择各类器材。

（3）熟练使用万用表检测电阻、电容器、电感器，判别二极管、三极管的极性和好坏。

（4）判别集成电路引脚顺序和方向，能判断数码管类型，检测数码管、话筒、扬声器等常用器件的好坏。

（5）掌握电子元器件测量与装配的主要工艺要求。

（6）能正确完成电路的通电调试与检测，并记录结果。

（7）掌握查找电路故障的一般方法，正确排除故障。

（8）完成工作任务的过程中，操作符合安全操作规程，合理使用电源，无安全事故。

二.考试内容

（1）学生识读应用电子产品电路图方面的能力

能够根据电子产品材料清单，对各种电子元器件进行识别和检测，缺失或损坏元器件将扣分。

（2）安装电路工艺

电子信息设备的装配。

（3）测试调试电路

电子信息设备的调试、故障诊断及结果记录。

（4）职业素养、操作规程

要有良好的职业素养，对自然、科技、人文等领域常识的认知正确，操作规程符合要求等。

**3.职业能力考核**

以综合理论能力测试为主，内容涵盖电工基础、数字电子、模拟电子等方面的知识。考试内容既考核学生对日常所学课本知识的掌握、理解与应用解答能力，同时也考核学生综合应用所学知识解决实际问题的能力。考试具体要求如下：

一．考试要求

（1）了解电路的组成(电源、负载和中间环节)及其作用。  
（2）理解电路的基本物理量（电流、电位、电压）的概念及其单位。  
（3）熟练掌握电流、电压的参考方向（正方向）和数值正负的意义。  
（4）掌握电阻串、并联的特点，掌握简单混联电路等效值的分析和计算。  
（5）理解电阻的概念，熟练掌握电阻定律。  
（6）了解电气设备额定值的意义。  
（7）掌握电路欧姆定律。  
（8）了解电路的几种工作状态（通路、开路、短路），掌握在每一种状态下电路中电流、电压和功率的计算。  
（9）掌握磁路欧姆定律、电流定律的物理意义。  
（10）能用万用表粗略地判别电容器质量的好坏。  
（11）了解提高功率因数的意义，并掌握提高功率因数的方法。  
（12）了解自感现象和互感现象。  
（13）了解磁场主要物理量（磁感应强度、磁通、磁场强度和磁导率）的物理意义、单位和它们之间的相互关系。  
（14）理解右手螺旋法则、左手定则以及磁场对电流作用力的判断。  
（15）掌握正弦交流电的解析式表示法。  
（16）了解正弦交流电的产生。  
（17）理解正弦交流电基本物理量（瞬时值、最大值、有效值、角频率、周期、频率、初相位、相位差）的概念。  
（18）掌握RLC并联正弦交流电路中电流和电压的关系。  
（19）理解正弦交流电路中感抗、容抗、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等概念。  
（20）理解电阻、电感和电容在直流电路与交流电路中的作用。  
（21）理解中线在电路中的作用。  
（22）了解三相电压的产生及其表示方法。  
（23）掌握三相对称负载星形联接和三角形联接中线电压与相电压、线电流与相电流之间的关系。  
（24）了解变压器的构造和作用。  
（25）了解三相异步电动机的构造和功能。  
（26）了解安全用电的意义及措施。  
（27）理解三相异步电动机起动的基本原理和方法。  
（28）掌握三相异步电动机正反转的基本原理和基本方法。  
（29）了解晶体二极管的结构、符号、分类。  
（30）理解晶体二极管的伏安特性、主要参数，掌握硅、锗二极管门坎电压值、正向导通电压值。  
（31）了解晶体三极管的结构、分类、符号和基本联接方式。  
（32）了解脉冲基本概念、常见波形和矩形脉冲信号的主要参数。  
（33）了解组合逻辑门电路的特点，熟练掌握与非门、或非门、异或门的逻辑功能、真值表、逻辑函数表达式，并能根据输入信号波形画出输出信号波形。  
（34）理解二进制和十进制的计数体制，熟练掌握二进制数和十进制数的转换方法。

二．考试内容

（1）电路的组成及其作用。  
（2）电路的基本物理量（电动势、电流、电位、电压）的概念及其单位。  
（3）电动势、电流、电压的参考方向（正方向）和数值正负的意义。  
（4）电功和电功率的概念，焦耳定律和电功、电功率的计算。  
（5）电阻的概念，电阻定律。  
（6）电气设备的额定值。  
（7）电路欧姆定律。  
（8）电路的几种工作状态（通路、开路、短路），在每一种状态下电路中电流、电压和功率的计算。  
（9）电阻串、并联的特点，简单混联电路等效值的分析和计算。  
（10）磁场主要物理量（磁感应强度、磁通、磁场强度和磁导率）的物理意义、单位和它们之间的相互关系。  
（11）右手螺旋法则、左手定则以及磁场对电流作用力的判断。  
（12）右手法则、楞次定律和法拉第电磁感应定律。  
（13）自感现象和互感现象。  
（14）互感线圈的同名端及其串联。  
（15）正弦交流电的解析式表示法。  
（16）正弦交流电基本物理量（瞬时值、最大值、有效值、角频率、周期、频率、初相位、相位差）的概念。  
（17）正弦交流电路中感抗、容抗、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等概念。  
（18）纯电阻电路、纯电感电路及纯电容电路中电流和电压的关系、功率。  
（19）电阻、电感和电容在直流电路与交流电路中的作用。  
（20）串、并联谐振的条件、特点及其应用。  
（21）中线在电路中的作用。  
（22）提高功率因数的意义及方法。  
（23）三相电压的产生及其表示方法。  
（24）三相对称负载星形联接和三角形联接中线电压与相电压、线电流与相电流之间的关系。  
（25）安全用电的意义及措施。  
（26）变压器的构造和作用。  
（27）三相异步电动机的构造和功能。  
（28）三相异步电动机起动的基本原理和方法。  
（29）三相异步电动机正反转的基本原理和基本方法。  
（30）晶体二极管的结构、符号、分类。  
（31）晶体三极管的结构、分类、符号和基本联接方式。  
（32）与门、或门、非门三种基本逻辑门电路的逻辑功能、逻辑符号、逻辑函数式和真值表，根据输入信号波形画出输出信号波形。

（33）二进制和十进制的计数体制，二进制数和十进制数的转换方法。

（34）安全操作与劳动保护知识。

（35）文明生产知识。

**（二）考试题型与分值**

1.考试时长：50分钟；

2.考试方式：闭卷、笔试；

3.试卷分值：60分；

4.主要题型：选择题（20分）、判断题（20分）、论述题（20分）。