

# 广西高等职业教育考试大纲与说明

## （装备制造大类）

（2026年版）

广西高等职业教育考试（简称职教高考）全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，德技并修，立足服务现代职业教育高质量发展需要，是中等职业学校、高中阶段学历毕业生及社会人员升入高等职业学校和普通本科高校的选拔性考试。考试包括对口招收中等职业学校毕业生统一考试（简称对口考试）和单独招收高中阶段学历毕业生及社会人员统一考试（简称单招考试）两种类型。考试采用“文化素质+职业技能”的考试招生办法，依据高等院校职业技能人才培养要求和普通高中、中等职业学校教育教学实际，建立科学的考试内容，引导学生德智体美劳全面发展。

装备制造大类专业基础综合课是职教高考对口考试科目，包括机械制图和电工电子技术与技能2门课程，注重考查考生识读机械图样的原理与方法，按照国家标准绘制机械图样的能力；注重考核考生安全用电技术掌握情况以及正确使用常用电工电子仪器仪表和工具、初步识读简单电路原理图和安装图、检测和维修简单故障，初步运用电路分析、模拟电路、数字电路的基本知识来解决相关问题的能力。

### 一、考查内容

#### （一）机械制图

##### 1. 制图的基本知识和技能

(1) 了解常用绘图工具及其使用方法；

(2) 掌握《技术制图》与《机械制图》国家标准规定的有关图纸幅面、格式、比例、字体、图线、尺寸注法等基本知识；

(3) 了解圆弧连接的画法。

## 2. 投影基础知识

(1) 了解投影法的基本知识；

(2) 掌握点、直线、平面在三投影面体系中的投影特性及作图方法；

(3) 掌握三视图的形成及其对应关系。

## 3. 基本体

(1) 掌握平面立体的投影特性及作图方法；

(2) 掌握平面立体截交线的投影特性及作图方法；

(3) 熟悉圆柱、圆锥、圆球的投影特性及作图方法；

(4) 熟悉两圆柱正交的相贯线投影特性及作图方法。

## 4. 组合体

(1) 了解组合体的概念和组合形式；

(2) 掌握组合体三视图的识读方法及尺寸标注，根据已知两视图补画第三视图。

## 5. 机件的表达方法

(1) 熟悉基本视图的画法及配置关系；

(2) 掌握向视图、剖视图和断面图的基本概念、画法和标注方法；

(3) 掌握局部放大图和常用的简化画法。

## 6. 标准件与常用件

- (1) 掌握螺纹的规定画法、代号和标注方法；
- (2) 掌握螺纹连接（螺栓连接、螺柱连接、螺钉连接）的简化画法和标记；
- (3) 了解单个直齿圆柱齿轮的基本参数及计算；
- (4) 了解普通平键、销、滚动轴承、弹簧的作用和标记。

## 7. 零件图和装配图

- (1) 了解零件图的作用和内容，掌握典型零件图的识读方法；
- (2) 掌握零件图的尺寸标注方法；
- (3) 了解表面粗糙度及公差、配合的基本知识；
- (4) 了解轴套类零件常见工艺结构的基本知识；
- (5) 了解装配图的作用和内容，了解装配图的尺寸类型。

### (二) 电工电子技术与技能

#### 1. 直流电路

- (1) 熟悉电路的组成和作用、基本物理量、基本术语、基本元件；
- (2) 理解电压和电流的参考方向和关联参考方向的概念；
- (3) 掌握电阻串联、并联及混联的连接方式及电路特点，能进行简单计算；
- (4) 了解基尔霍夫定律等相关电路定律，掌握欧姆定律的应用；

(5) 熟练使用万用表测量电压、电流、电位、电阻。

## 2. 单相正弦交流电路

(1) 了解正弦交流电的基本概念和表示方法；

(2) 理解电阻、电感、电容元件在交流电路中的阻抗、电压、电流关系；

(3) 理解交流电路中有功功率、无功功率和视在功率的关系，了解功率因数的概念；

(4) 能运用电工工具，根据电路图安装常用照明电路，并能检修电路故障。

## 3. 三相正弦交流电路

(1) 了解三相交流电的基本概念和表示方法；

(2) 掌握三相电源的连接方式及其相、线电压关系；

(3) 理解三相负载的连接方法及其相、线电流关系；

(4) 理解中性线的作用；

(5) 掌握三相负载电路的功率计算方法。

## 4. 常用低压电器

(1) 了解变压器的基本结构、工作原理与应用；

(2) 掌握常用低压电器的结构及工作原理；

(3) 能选用、安装、检测、维修常用低压电器。

## 5. 异步电动机及电气控制

(1) 了解三相异步电动机的结构及工作原理；

(2) 熟悉三相异步电动机的铭牌参数及选择方法；

(3) 掌握三相异步电动机的起动、调速与制动的常用方法；

(4) 理解异步电动机的基本控制电路的工作原理，掌握控制电路的分析方法；

(5) 能规范安装、检测、调试异步电动机的基本控制电路。

## 6. 电工测量与安全用电

(1) 了解安全用电的意义，掌握预防触电采取的各种措施及正确的触电急救方法；

(2) 了解电力供电的主要方式及用电保护措施；

(3) 掌握常用电工仪表的使用方法。

## 7. 常用半导体元件

(1) 了解半导体基础知识及 PN 结单向导电特性；

(2) 理解二极管、三极管伏安特性，熟悉主要参数的意义；

(3) 理解稳压管、二极管、三极管的种类，掌握它们的应用场合；

(4) 掌握二极管、稳压管、三极管管脚识别与检测的基本方法，会判断二极管、稳压管、三极管的好坏。

## 8. 基本放大电路和集成运算放大器

(1) 理解共射、共集、共基三种基本放大电路的组成，电路中各个元器件的作用；

(2) 了解放大电路的性能指标（包括放大倍数、输入电阻、输出电阻、最大电压输出幅度等）；

(3) 了解放大电路波形失真与静态工作点的关系；

(4) 了解反馈的概念及对放大电路性能的影响；

(5) 了解集成运放的电路结构、符号及器件引脚功能；

(6) 了解功率放大器电路的类型及特点。

## 9. 直流稳压电源

(1) 了解直流电源电路的基本组成；

(2) 熟悉整流、滤波电路结构及其工作原理；

(3) 理解稳压管稳压电路、三端集成稳压器稳压电路、串联型稳压电路的结构和工作原理；

(4) 能使用示波器、万用表检测电源电路波形和电量，并能检修电路故障。

## 10. 数字电路基础知识

(1) 掌握数制与码制及其之间的转换方法；

(2) 了解逻辑函数的常用表示方法。

## 11. 组合逻辑电路和时序逻辑电路

(1) 熟悉基本逻辑门电路符号和功能；

(2) 了解组合逻辑电路的分析方法；

(3) 了解集成编码器、译码器、数据选择器功能；

(4) 掌握数码管显示电路工作原理及安装方法；

(5) 了解基本 RS 触发器、同步 RS 触发器、边沿 JK 触发器、D 触发器的符号和功能；

(6) 了解寄存器、计数器的类型及功能。

## 12. 数字电路的应用

(1) 了解数模和模数转换器的功能；

(2) 了解脉冲信号的产生。

## 二、考试形式与试卷结构

### (一) 考试形式

闭卷（专业基础综合课合卷）、笔试。

### (二) 试卷满分及考试时间

满分 300 分，其中机械制图 150 分，电工电子技术与技能 150 分。

考试时间 150 分钟。

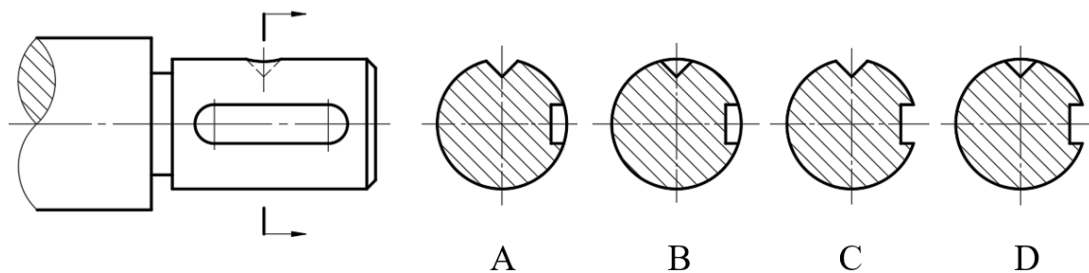
### (三) 题型结构

课程	题型	题量	分值
机械制图	单项选择题	10 题	30 分
	填空题	5 题	10 分
	看图作答题	1 题	40 分
	作图题	3—5 题	70 分
电工电子技术 与技能	单项选择题	20 题	60 分
	判断题	10 题	20 分
	填空题	15 题	30 分
	综合分析题	3 题	40 分

## 三、题型示例

### (一) 单项选择题

1. 以下断面图的画法，正确的是



参考答案：D

2. 某信号灯工作电压为 DC 24 V，电流为 20 mA；当信号灯电压降为 12 V 时，信号灯的电阻应为

- A. 1200  $\Omega$                       B. 1000  $\Omega$   
C. 800  $\Omega$                          D. 600  $\Omega$

参考答案：A

### (二) 判断题

1. 测量某条直流电路的电流时，可以在不断电的情况下将电流表串联在被测电路中。

- A. 正确                              B. 错误

参考答案：B

### (三) 填空题

1. 可见轮廓线用粗实线画，不可见轮廓线用\_\_\_\_\_线画，轴线用细点画线画，假想轮廓线用双点画线画。

参考答案：虚

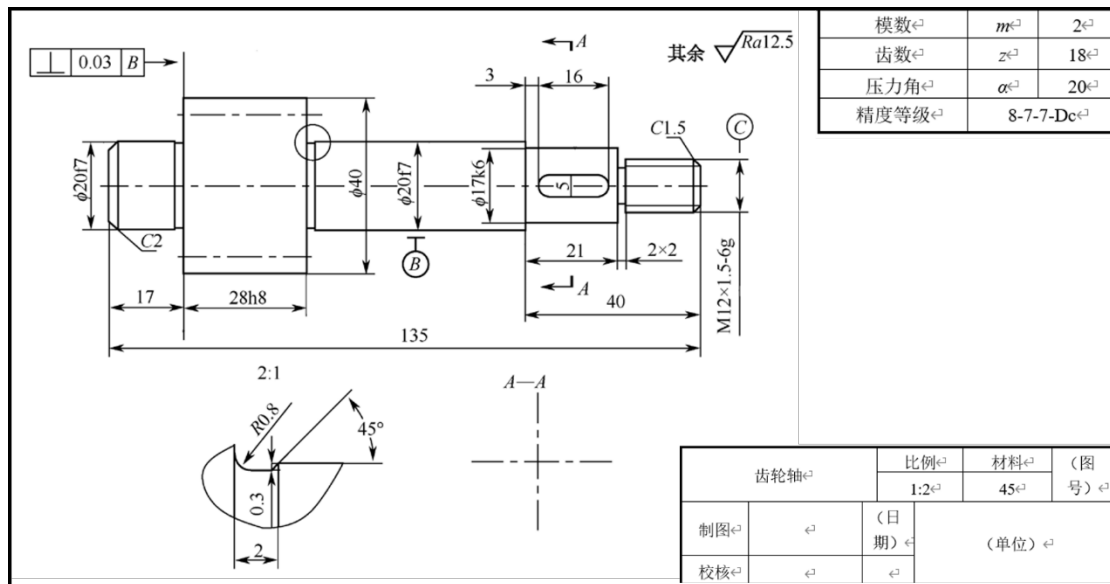
2. 在纯电容交流电路中，电源电压有效值不变，电源频率升高时，流过电容的电流\_\_\_\_\_。

参考答案：增大

### (四) 看图作答题

读零件图，回答问题。





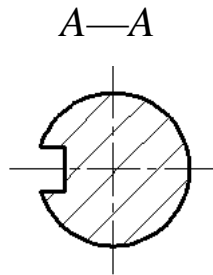
1. 该零件属于\_\_\_\_\_类零件，材料为\_\_\_\_\_，比例为1:2，属于\_\_\_\_\_比例。
2. 该零件表面粗糙度最低要求是\_\_\_\_\_。
3. 说明 $\phi 20f7$ 的含义： $\phi 20$ 为\_\_\_\_\_， $f7$ 是\_\_\_\_\_。如将 $\phi 20f7$ 写成有上、下极限偏差的形式，注法为 $\phi 20_{-0.041}^{-0.020}$ ，该尺寸的最大极限尺寸为\_\_\_毫米，最小极限尺寸为\_\_\_毫米，公差为\_\_\_毫米。
4. 说明图中形位公差 

$\perp$	0.03	B
---------	------	---

 框格的含义：符号 $\perp$ 表示\_\_\_\_\_，数字0.03是\_\_\_\_\_， $B$ 是\_\_\_\_\_。
5. 指出图中的工艺结构：有\_\_\_\_\_处倒角，其尺寸分别为\_\_\_\_\_；有\_\_\_\_\_处退刀槽，其尺寸为\_\_\_\_\_。
6. 尺寸16处为\_\_\_\_\_。
7. 在图上补画A—A断面图。（用铅笔、尺子及圆规等工具按国标规范作图，凡是徒手画图均不得分。）

参考答案：

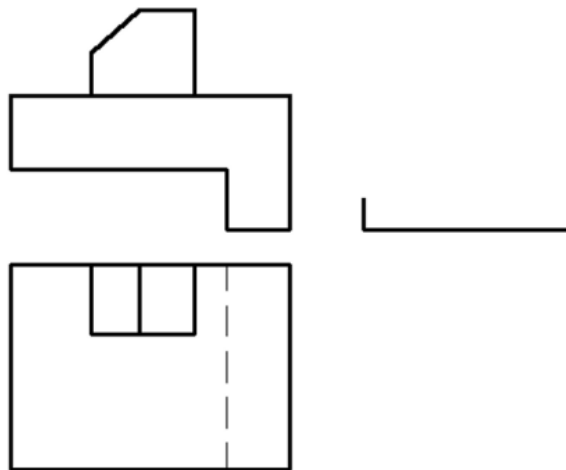
- (1) 轴；45；缩小
- (2) Ra12.5
- (3) 公称尺寸；轴的公差带代号；19.98；19.959；0.021
- (4) 垂直度；公差值；基准
- (5) 2；C2、C1.5；1；2×2
- (6) 键槽
- (7)



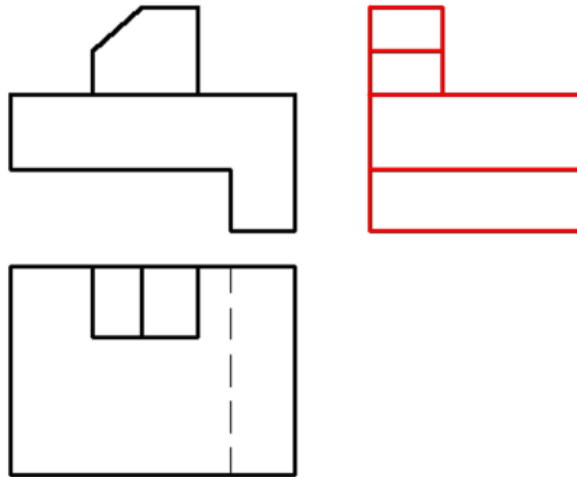
**(五) 作图题**

用铅笔、尺子及圆规等工具按国标规范作图，凡是徒手画图均不得分。

已知主、俯视图，补画左视图

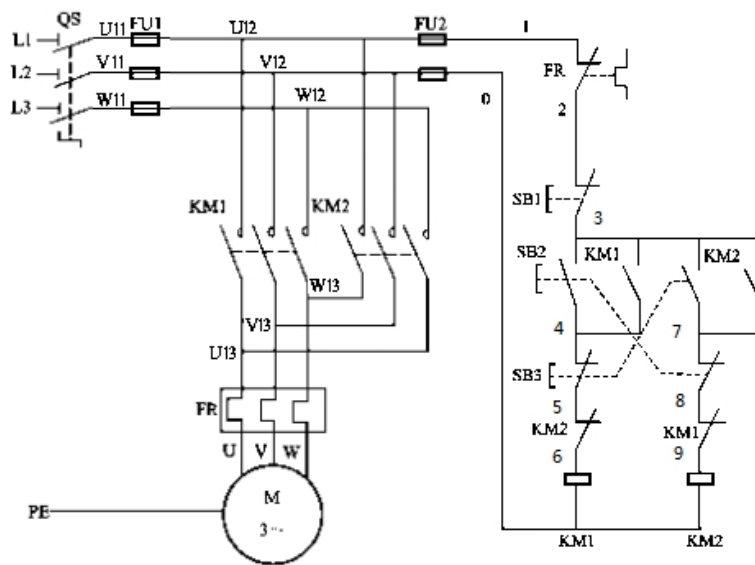


参考答案：



(六) 分析计算题

1. 请根据电路图回答下面问题。



(1) 写出下列文字符号的低压电器名称。

QS; FU1; KM1

FR; SB

(2) 试分析电路中的保护环节，并写出该电路的功能。

参考答案：

(1) QS: 隔离开关; FU1: 熔断器; KM1: 交流接触器

**FR:** 热继电器；**SB:** 按钮

(2) 保护环节：短路保护、过载保护、欠压失压保护、接触器互锁保护；（至少写 2 项）电路功能：实现电动机直接切换正反转的双重联锁控制电路。