

2023年武汉城市学院“专升本” 《机械设计基础》考试大纲

(一) 基本要求

1. 了解信息技术在信息化时代的作用。
2. 了解微型计算机系统的组成和各部分的功能。
3. 了解操作系统的基本功能和作用，掌握Windows的基本操作和应用。
4. 了解文字处理的基本知识，熟练掌握文字处理软件Word的基本操作和应用。
5. 了解电子表格软件的基本知识，掌握电子表格软件Excel的基本操作和应用。
6. 了解多媒体演示软件的基本知识，掌握演示文稿制作软件PowerPoint的基本操作和应用。
7. 了解计算机网络的基本概念和Internet的初步知识，掌握IE浏览器软件的基本操作和使用。
8. 了解电技术的基本知识，掌握直流电路的等效变换、基尔霍夫定律、支路电流法的相关概念和计算；掌握正弦交流电路的三要素概念、相量表示法以及简单计算。
9. 了解电子技术的基本知识，掌握二极管、三极管的伏安特性、主要参数和工作状态；掌握简单逻辑门电路的特点和逻辑运算。

(二) 考试内容

一. 信息技术及计算机基础知识

1. 信息的基本概念。
2. 现代信息技术的内容、信息安全。
3. 信息素养。
4. 计算机的发展、类型及其应用领域。
5. 计算机系统的组成与工作原理。
6. 微型计算机硬件系统各部分的功能。
7. 系统软件与应用软件。
8. 计算机中数据的表示、存储与处理。

二. 操作系统的功能和和使用

1. 操作系统的基本概念及功能。
2. Windows操作系统的基本概念和常用术语，文件管理。
3. Windows操作系统的基本操作和应用：
 - (1) 桌面外观的设置。
 - (2) 熟练掌握资源管理器的操作与应用。
 - (3) 掌握文件、磁盘、显示属性的查看、设置等操作。
 - (4) 了解软、硬件的基本系统工具。

三. 文字处理软件的功能和使用

1. Word的基本概念，Word的基本功能和运行环境，Word的启动和退出。
2. 文档的创建、打开、输入、保存等基本操作。
3. 文本的选定、插入与删除、复制与移动、查找与替换等基本编辑技术。
4. 字体格式设置、段落格式设置、文档页面设置、文档背景设置和文档分栏等基本排版技术。
5. 表格的创建、修改；表格的修饰；表格中数据的输入与编辑；数据的排序和计算。
6. 图形和图片的插入；图形的建立和编辑；文本框、艺术字的使用和编辑。

四. 电子表格软件的功能和使用

1. 电子表格的基本概念和基本功能，Excel的基本功能、运行环境、启动和退出。
2. 工作簿和工作表的基本概念和基本操作，工作簿和工作表的建立、保存和退出；数据输入和编辑；工作表和单元格的选定、插入、删除、复制、移动；工作表的重命名和工作表窗口的拆分和冻结。
3. 工作表的格式化，包括设置单元格格式、设置列宽和行高、设置条件格式等。
4. 单元格绝对地址和相对地址的概念，工作表中公式的输入和复制，常用函数的使用。
5. 图表的建立、编辑和修改以及修饰。
6. 数据清单的概念，数据清单的建立，数据清单内容的排序、筛选、分类汇总。

五. PowerPoint的功能和使用

1. PowerPoint的功能、运行环境、启动和退出。
2. 演示文稿的创建、打开、关闭和保存。
3. 演示文稿视图的使用，幻灯片基本操作(版式、插入、移动、复制和删除)。
4. 幻灯片基本制作(文本、图片、艺术字、形状、表格等插入及其格式化)。
5. 演示文稿主题选用与幻灯片背景设置。
6. 演示文稿放映设计(动画设计、放映方式、切换效果)。

六. 计算机网络的基本概念、Internet的初步知识和应用

1. 了解计算机网络的概念、组成和分类。
2. 计算机与网络信息的概念和防控。
3. 了解Internet的基础知识，主要包括网络硬件和软件，TCP/IP协议的工作原理，以及网络应用中常见的概念，如域名、IP地址、DNS服务等。
4. 熟练掌握浏览器、电子邮件的使用和操作。

七. 机械设计基础的基本知识、基本理论和基本计算

1. 了解机器、机械、机构、零件的概念。
2. 能识机构运动简图，熟练掌握运动副类型及自由度计算原则，熟练计算结构自由度。
3. 了解铰链四杆机构的基本类型，掌握铰链四杆机构基本特性：①曲柄存在的条件②急回特性③压力角和死点位置。
4. 了解凸轮机构的类型；理解从动件常用运动规律的形式、特点、应用和凸轮机构的压力角与基圆半径的关系。
5. 了解带传动的类型、特点、应用；理解带传动的受力分析、失效形式、区分弹性滑动、打滑现象。
6. 了解齿轮传动的类型、特点、应用、切齿原理、变位齿轮；理解齿廓啮合基本定律、渐开线齿廓啮合特性、直齿锥齿轮的几何尺寸和齿轮材料的选择原则；掌握一对渐开线圆柱齿轮传动的正确啮合条件、连续传动条件、渐开线标准圆柱齿轮的主要结合尺寸计算；齿轮的失效形式。
7. 了解轮系和减速器的分类；掌握定轴轮系、较简单的周转轮系及较简单的混合轮系的传动比计算和转动方向的判断。
8. 了解螺纹和螺纹连接的类型、特点、标准、结构、应用及螺纹连接的预紧；掌握螺纹副的受力分析、效率和自锁。