

广州科技职业技术大学 2024 年“3+证书”本科批次 机械设计制造及自动化专业 职业技能测试考试大纲

一、考试时间与分值

考试时间 120 分钟，卷面分值 100 分。

二、考试简介

1. 掌握机械制图与 CAD 的基本知识，掌握识图、手工绘图和利用计算绘制机械图样的方法与技能；掌握机械基础的基本知识，懂得机械工作原理、能正确操作和维护机械设备。试题有填空题、判断题、选择题、简答题和技能测试题。

2. 试卷总分 100 分，填空题 10 分，判断题 30 分，选择题 30 分，简答题 10 分，技能测试题 20 分。

三、考试内容

（一）模块 1. 机械制图与 CAD

【内容】

机械制图国家标准；投影和三视图、轴测图；基本视图、局部视图；常用机件及结构要素的表示法；零件图的图形、尺寸和技术要求。

【要求】

1. 了解图纸幅面和格式；了解图样的字体和比例的规定。
2. 掌握机械图样中图线的应用；掌握图样尺寸的标注。
3. 掌握三视图的形成、三视图之间的关系及投影作图方法和规律。
4. 掌握读、画组合体视图的方法与步骤。
5. 掌握基本视图的形成、名称、配置关系及标注；掌握向视图、局部视图的画法和标注。
6. 理解剖视的概念、剖视图种类及剖视图画法和标注的一般规定；掌握读剖视图的方法；了解局部放大图和其他表达方法及其应用。
7. 掌握螺纹、螺栓、齿轮常用机件及结构要素的表达方法。
8. 掌握零件图的视图选择原则和方法。理解尺寸基准的概念，初步掌握零件的画法及尺寸标注方法。

9. 掌握游标卡尺等测绘工具的使用方法，并具备根据零件进行测绘，并绘制草图的能力。

（二）模块 2. 机械基础

【内容】

机械设备的组成及定义、特性；带传动机构的类型、结构特性、工作原理、应用；螺纹及螺旋传动机构的类型、结构特性、标记方式、工作原理、应用；链（条）及传动机构的结构特性、工作原理、应用；齿轮及传动机构的类型、结构特性、工作原理、应用；曲柄摇杆、铰链四杆机构、凸轮机构、槽轮机构；销、轴、键、联轴器的结构特性与应用。

【要求】

1. 掌握零件、部件、机器、机械、构件、机构的概念。了解机器的一般组成及动作特性。

2. 掌握带传动的类型、特点和应用。熟悉普通 V 带的结构特性、主要参数和选用原则。

3. 熟悉螺纹的常用分类方法，掌握常用螺纹的特点及应用。熟悉普通螺纹主要参数，正确识读螺纹标记（如公称直径等）。了解螺纹连接的常用类型和应用场合。了解螺旋传动的工作原理、特点和应用形式。

4. 熟悉链传动结构特性、工作原理，链传动常见失效方式；

5. 熟悉常见的齿轮传动形式，应用范围、工作原理。掌握直齿圆柱齿轮的主要参数和正确啮合条件。了解齿轮齿条传动、斜齿圆柱齿轮传动、直齿圆锥齿轮、蜗轮蜗杆传动的特点，了解齿轮轮齿的常见失效形式。

6. 熟悉曲柄摇杆、铰链四杆机构、凸轮机构、槽轮机构的工作原理。

7. 了解销、轴、键、联轴器等特点及应用场合。

四、参考书目

1. 《机械制图》中等职业教育国家规划教材（金大鹰著，机械工业出版社）。9787111641131
2. 《机械基础》（蔡树林 主编，机械工业出版社，2019 年）。978-7-111-62619-0