### 福建省中等职业学校学业水平考试

### 《机械基础》课程考试大纲

本考试内容和要求以教育部《中等职业学校专业教学标准（试行）》规定的专业核心基础知识及我省制定的专业教学要求为指导，结合我省中职学校《机械基础》课程教学的实际情况而制定。

I.考试目标与要求

《机械基础》课程主要考查学生对机械基础知识的认知程度和运用知识分析问题、解决问题的能力，能达到职业岗位能力的基本要求。具体要求如下。

1.了解层次：要求对某一概念、知识内容，能够准确再认、再现，具有初步识别、辨认事实或正确描述对象的基本特征的能力，即知道“是什么”。

2.理解层次：要求对某一概念、知识内容，在了解基础上，能够深刻领会相关知识、原理、方法，并借此解释、推断、分析现象，辨明正误，即明白“为什么”。

3.掌握层次：要求能够灵活运用相关原理、法则和方法，综合分析、解决实际问题，进行总结论述，与已有技能建立联系，即清楚“怎么办”。

Ⅱ.考试范围与考核要求

# 一、绪论

了解机械的组成。

# 二、杆件的静力分析

1.理解力的概念与基本性质；

2.了解力矩、力偶的概念；

3.了解约束、约束力和力系。

# 三、直杆的基本变形

1.理解直杆轴向拉伸与压缩、剪切、扭转和弯曲的概念；

2.理解连接件的剪切与挤压的概念；

3.了解材料的力学性能及其应用。

# 四、工程材料

1.了解铸铁的牌号和分类；

2.了解常用碳钢的牌号和分类；

3.了解合金钢的牌号和分类；

4.了解钢的热处理的目的、分类。

# 五、连接

1.了解键连接的类型和应用；

2.了解平键连接的结构与标准；

3.了解销连接的类型、特点和应用;

4.了解花键连接的类型；

5.理解常用螺纹的类型、特点和应用；

6.掌握螺纹连接的主要类型、应用、结构和防松方法。

# 六、机构

1.理解平面运动副及其分类；

2.掌握铰链四杆机构的基本类型、特点和应用；

3.理解曲柄滑块机构的特点和应用；

4.了解平面四杆机构的急回运动特性；

5.了解凸轮机构的组成、特点、分类和应用。

# 七、机械传动

1.了解带传动的工作原理、特点、类型和应用；

2.了解带传动的平均传动比；

3.了解影响带传动工作能力的因素；

4.了解链传动的工作原理、类型、特点和应用；

5.了解齿轮传动的特点、分类和应用；

6.掌握齿轮传动的平均传动比的计算方法；

7.理解渐开线齿轮各部分的名称、主要参数；

8.掌握标准直齿圆柱齿轮基本尺寸的计算方法；

9.理解渐开线直齿圆柱齿轮传动的啮合条件；

10.了解齿轮的失效形式；

11.了解蜗杆传动的特点、类型和应用；

12.理解蜗杆传动的传动比的计算；

13.理解蜗杆传动中蜗轮转向的判定；

14.了解轮系的分类和应用；

15.掌握定轴轮系传动比的计算方法。

# 八、支承零部件

1.理解轴的分类、材料、结构和应用；

2.掌握滚动轴承的类型、特点及应用；

3.了解滚动轴承的代号。

Ⅲ.考试形式及试卷结构

# 一、考试形式

1.考试采用闭卷、笔试形式；

2.卷Ⅰ（合格性考试）满分为150分,考试时间为90分钟；

3.卷Ⅱ（等级性考试）满分为100分，考试时间为60分钟。

# 二、内容比例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **卷Ⅰ分值比例（约占）** | **卷Ⅱ分值比例（约占）** |
| 一 | 绪论及杆件的静力分析 | 15% | 10% |
| 二 | 直杆的基本变形 | 0% | 5% |
| 三 | 工程材料 | 10% | 10% |
| 四 | 连接 | 20% | 20% |
| 五 | 机构 | 20% | 20% |
| 六 | 机械传动 | 25% | 25% |
| 七 | 支承零部件 | 10% | 10% |

# 三、考试题型

1.卷Ⅰ（合格性考试）包括单项选择题、判断题、填空题、简答题和计算题等题型；

2.卷Ⅱ（等级性考试）包括单项选择题、判断题、填空题、简答题和计算题等题型。