

# 《机械制图》考试大纲

## 一、考试性质

“专插本”考试是高等学校为选拔专科优秀毕业生进入本科学习所组织的选拔性考试。

## 二、适用专业

本课程考试适用于报考《机械设计制造及其自动化》专业的考生。

## 三、考试目的

本课程考试的目的是测试考生在机械制图技能方面是否具有本科学习的能力。要求考生掌握机械制图的基础知识，掌握正确阅读与分析机械工程图的方法，掌握正确绘制机械工程图的方法，初步具备识读和绘制中等复杂程度工程图样的能力。

## 四、考试内容和要求

总体要求：考生应按本大纲的要求掌握绘制与阅读机械工程图样基础知识和基本技能。培养学生图解空间几何问题的思维方法，让学生具有通过作图，能正确使用绘图工具和仪器，能正确地绘制、阅读中等复杂程度的零件图。

### （一）投影法和点、线、面的投影

#### 1. 考试内容

投影法，多面正投影和点的投影，直线的投影，平面的投影，直线与平面以及两平面之间的相对位置。

#### 2. 考试要求

理解投影法的概念，掌握正投影的特性，掌握三视图的形成、三视图之间的关系及三视图的作图方法，掌握点的三面投影及其规律，点的投影特性，掌握直线的投影特性，掌握平面的投影特性。

### （二）立体的投影

#### 1. 考试内容

立体及其表面上的点与线，平面与平面立体表面相交，平面与回转体表面相交，两回转体表面相交。

#### 2. 考试要求

掌握棱柱、棱台的投影特征和视图画法，掌握圆柱、圆锥、圆台等的投影特征和视图画法，掌握特殊位置平面与基本立体相交截交线的分析及画法，掌握相贯线的求作方法。

### （三）组合体的视图与尺寸标注

#### 1. 考试内容

画组合体的视图，读组合体的视图，组合体的尺寸标注。

## 2. 考试要求

掌握组合体及其形体分析法、线面分析法，掌握画组合体三视图的方法和步骤，掌握标注组合体尺寸的方法，掌握组合体的看图方法。

### （四）机件常用的基本表示法

#### 1. 考试内容

视图，剖视图，断面图，局部放大图。

#### 2. 考试要求

掌握向视图、向视图、局部视图和斜视图的形成、配置、画法、标注和应用场合，理解剖视的概念，掌握全剖视图、半剖视图、局部剖视图、移出断面图的画法和标注。

### （五）螺纹和螺纹连接件

#### 1. 考试内容

螺纹和螺纹连接件的规定画法。

#### 2. 考试要求

掌握螺纹的规定画法及标注，掌握螺栓联接、双头螺柱联接、螺钉联接的画法。

### （六）零件图

#### 1. 考试内容

零件的分类与视图选择，零件图上尺寸标注，零件图上常见的技术要求，零件上常见的工艺结构，零件图的读图方法。

#### 2. 考试要求

熟悉零件图的作用和内容，掌握零件图的视图选择原则和典型零件的表示方法，理解尺寸基准的概念，掌握典型零件的尺寸标注，了解零件上常见的工艺结构，能识别和注写已知的尺寸公差和配合及表面粗糙度代（符）号，掌握读零件图的方法与步骤。

## 五、考试形式及试卷结构

### （一）考试形式

闭卷、笔试，带绘图工具；试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

### （二）考试内容结构与比例

- |                 |     |
|-----------------|-----|
| 1. 投影法和点、线、面的投影 | 16% |
| 2. 立体的投影        | 8%  |
| 3. 组合体的视图与尺寸标注  | 32% |
| 4. 机件常用的基本表示法   | 20% |

5. 螺纹和螺纹连接件 12%

6. 看懂零件图，填空回答问题 12%

### **(三) 试卷难易度比例**

试题按其难度分为基本题、中等题、难题，三种试题分值的比例约为 4:5:1。

## **六、参考书目**

### **主要参考书**

《机械制图》(第 7 版), 何铭新、钱可强、徐祖茂, 高等教育出版社, 2016 年 2 月。