

# 湖南城市学院 2024 年专升本考试大纲

## 机械设计制造及其自动化、机械电子工程、智能制造 工程专业《机械制图》科目考试要求

### I. 考试内容与要求

本科目考试内容涵盖制图基本知识与技能、线面的投影、截交相贯、组合体的投影及其尺寸标注、轴测图、零件常用表达方法、标准件及常用件、零件图和装配图等方面，主要考查学生对本课程的基本概念、基本原理和主要知识点学习、理解和掌握的情况。

#### 一、制图基本知识与技能

考试内容：

国家标准的一般规定，常用尺规绘图工具的使用，常用几何图形的画法，平面图形的图形分析及画法。

考核要求：

1. 识记：国标《技术制图》和《机械制图》中图线、图幅、字体、比例、标题栏、明细栏等的基本规定。
2. 掌握：标注尺寸的基本规则、尺寸构成要素及其绘制和书写要求
3. 应用：熟练使用绘图工具，掌握平面图形的分析方法及基本作图方法。

#### 二、点线面的投影

考试内容：

投影法的基本概念和基本特性，点、线、面在三面投影体系中的投影特性及其作图，重影点的概念，两点间的相对位置，点与直线以及两直线的相对位置，直线与平面及两平面的相对位置。

考核要求：



1. 识记：点、线、面在三面投影体系中的投影规律及投影图。
2. 掌握：直线、平面对投影面的相对位置以及直线与直线、平面的相对位置的判别方法。

3. 应用：运用所学点线面投影知识解决相应投影作图问题。

### 三、基本体及其表面交线

考试内容：

平面体的投影及其表面取点，回转体的投影及其表面取点，平面截切基本体的截交线的作图方法，两立体相贯的相贯线的作图方法。

考核要求：

1. 识记：棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、圆球的投影作图方法及其表面取点的作图方法；
2. 掌握：基本立体被平面切割的截交线的求法；
3. 应用：用表面取点法求圆柱与其它曲面立体正交的相贯线。

### 四、组合体

考试内容：

三视图的形成及其投影规律，组合体的构型方法，组合体视图的画法，组合体的尺寸标注，组合体三视图的识读。

考核要求：

1. 识记：三视图的形成及其投影规律以及组合体构型组合方式。
2. 掌握：组合体三视图的识读与画图方法；
2. 应用：运用所学知识针对组合体进行尺寸标注。

### 五、轴测图

考试内容：

轴测投影的形成，轴测图的分类，轴测图的基本性质，轴间角和轴向伸缩系数的基本概念，正等轴测图的基本概念和作图方法，斜二



轴测图的基本概念。

考核要求：

1. 识记：轴测投影的形成，轴测图的分类，轴测图的基本性质，轴间角和轴向伸缩系数的基本概念，正等轴测图的基本概念，斜二轴测图的基本概念，轴测图在工程中的作用和应用场合；

2. 掌握：由三视图绘制正等轴测图的方法与步骤。

## 六、零件常用表达方法

考试内容：

基本视图、向视图、局部视图和斜视图的基本概念和作图方法，剖视图的基本知识和作图方法，断面图的基本知识和作图方法，局部放大图、规定画法和简化画法。

考核要求：

1. 识记：视图、向视图、斜视图、局部视图基本概念及其作图方法；

2. 掌握：剖视图、断面图、局部放大图、规定画法和简化画法等零件表达方法；

3. 应用：运用所学知识针对组合体视图进行剖视图及断面图的改画作图。

## 七、标准件与常用件

考试内容：

螺纹的基本知识和规定画法，螺纹紧固件及其连接，键、销的基本知识及其连接，滚动轴承基本知识及其画法，齿轮的基本知识及其画法。

考核要求：

1. 识记：螺纹及其紧固件、键连接、轴承的标记及作图方法；圆





柱齿轮啮合的画法；

2. 了解：其他标准件的画法。

## 八、零件图

考试内容：

零件图的作用和内容，常见的工艺结构，零件图的尺寸标注，表面粗糙度及其标注方法，公差与配合及其标注方法，形位公差及其标注方法，零件图的识图。

考核要求：

1. 识记：零件图的作用和内容以及常见的工艺结构；  
2. 掌握：零件图的尺寸标注方法；表面粗糙度及其标注方法，公差与配合及其标注方法，形位公差及其标注方法。

3. 应用：运用所学知识针对简单零件图的看图和分析；

## 九、装配图

考试内容：

装配图的作用和内容，装配图的尺寸标注和技术要求，常见的装配结构，装配图的读图方法和步骤。

考核要求：

1. 识记：装配图的作用和内容以及常见的装配结构；  
2. 掌握：装配图的尺寸标注方法；  
3. 应用：运用所学知识针对简单装配图的看图和分析；

## II. 考试形式、试卷结构及参考书

### 一、考试形式

考试采用闭卷、笔试形式。试卷满分 200 分，考试时间 150 分钟。

需自行准备铅笔、橡皮、三角板、直尺、圆规等绘图工具。



## 二、试卷结构

试卷包括填空题、选择题、作图及读图题（包括点线面、三视图、截交相贯线、剖视图、断面图、正等轴测图的作图、零件图和装配图的读图）等。其中，选择题、填空题共 60 分，作图题及读图题 140 分。

## 三、参考书

1. 《画法几何与机械制图》（第 2 版），杨裕根，北京邮电大学出版社，2021 年 8 月。

