

三校生技能考试大纲《机械基础》

第一章 机械制图

一、制图基本知识

1. 了解国家标准关于制图的一般规定
2. 掌握尺寸标注的方法

二、投影基础

1. 了解投影法，掌握投影图的形成
2. 掌握基本体，如棱柱、棱锥、圆柱及圆锥的投影
3. 掌握截交线的求法

三、组合体

1. 掌握简单组合体的形体分析方法
2. 能正确画出简单组合体，并进行尺寸标注

四、机件的表达方法

1. 了解基本视图的形成
2. 理解剖视图的概念
3. 掌握全剖视图、半剖视图的绘制
4. 正确绘制剖面线

五、标准件与常用件

1. 了解螺纹的基本要素，掌握螺纹的标记
2. 能正确绘制外螺纹、内螺纹及内外螺纹连接，注意线型

六、零件图

1. 了解零件图的内容
2. 能读懂零件图，绘制简单的零件图

七、装配图

1. 了解装配图的内容
2. 掌握装配图规定画法
3. 熟悉装配图的尺寸标注、零件编号及明细栏

第二章 机械基础

一、铰链四杆机构

1. 熟悉铰链四杆机构三种基本类型的判断
2. 掌握急回特性和死点的概念

二、凸轮机构

1. 掌握凸轮的基本常识
2. 了解凸轮机构分类
3. 掌握从动件作等速运动规律的位移曲线
4. 了解从动件作等加速、等减速位移曲线

三、齿轮机构

1. 了解齿轮机构的分类
2. 掌握直齿圆柱齿轮几何尺寸的计算
3. 掌握直齿圆柱齿轮正确啮合的条件
4. 了解其他常用齿轮

四、轮系

1. 掌握定轴轮系传动比的计算
2. 掌握定轴轮系中任意从动轴转速的计算
3. 掌握定轴轮系中末端带移动件的计算和运动方向判别

五、螺旋传动机构

1. 了解螺纹的分类
2. 掌握普通螺纹、梯形螺纹的代号与标记
3. 掌握差动螺旋传动的位移计算及方向的判别

六、液压传动

1. 了解液压传动系统的组成
2. 掌握压力、流量的概念和有关计算
3. 掌握液压元件的有关符号标识和作用
4. 掌握液压的基本回路

参考资料：

《机械制图》 杨君伟主编 机械工业出版社 2011年6月

《机械基础 机械原理与零件分册》 曾德江 黄均平主编 机械工业出版社 2010年3月

考试形式、时间：笔试、120分钟