# 武汉工程科技学院2025年普通专升本

# 机械设计制造及其自动化专业《机械制图》考试大纲

**一、适用对象**

本大纲适用于报考2025年武汉工程科技学院普通专升本机械设计制造及其自动化专业的考生。

**二、考试目的**

《机械制图》考试主要是测试考生在机械制图技能方面的能力。要求考生掌握机械制图的基础知识，了解各部分知识点的联系，具有空间思维能力和逻辑分析能力；熟练掌握国家标准《机械制图》绘图规范；掌握规范绘制和正确阅读机械工程图样的方法，具备正确绘制和阅读机械工程图的能力。

**三、考试形式及考试时间**

1.考试形式：笔试闭卷

2.卷面考试时间：90分钟

3.试卷分值：满分100分

**四、题型范围**

无选择题，无判断题，其它题型不限

**五、考试内容及要求**（考生需自备铅笔、尺子、圆规）

本课程考核要求分为“了解”、“理解”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容，能解释有关的概念、知识的含义，并能正确认识和表述。“理解”是在了解的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能记忆有关内容。“掌握”是在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法，分析和解决有关的理论问题和实际问题。

**1.制图的基本知识和技能**

（1）了解《机械制图》国家标准的基本规定；平面图形的画法、徒手绘图和仪器绘图的基本方法和技能；

（2）掌握国家标准《技术制图》《机械制图》基本规定中图幅、比例、字体、图线、尺寸注法规范及正确应用，要求所标注尺寸正确、齐全、清晰，不多注，不少注。

**2．点、直线、平面的投影**

（1）了解投影法、中心投影法、平行投影法、正投影法、斜投影法等概念；

（2）掌握正投影原理，三视图的投影规律，由立体图画三视图；

（3）掌握点、线、面的投影规律。点的投影；直线的投影，直线上的点；平面的投影、平面上的点和直线；两点相对位置、重影点特殊位置直线、平面投影性质；特殊位置直线和平面、平面和平面平行、相交、垂直的判断。

**3.立体的投影及立体表面的交线**

（1）了解三视图的形成及投影规律；

　　（2）掌握棱柱、圆锥、圆柱立体画法及表面取点的方法；

（3）了解平面立体截交线性质及作图方法；回转体截交线的性质及作图方法**；**

（4）掌握六棱柱、圆柱体截交线的作图方法；掌握带切口的平面体、曲面体的作图方法；

（5）了解立体与立体的交线相贯线的性质；求相贯线的常用方法；

（6）掌握用积聚性法求圆柱与圆柱的相贯线的作图方法。

**4.组合体**

（1）了解三视图的投影规律；

（2）掌握运用形体分析法，分析叠加组合体的形状并进行作图；

（3）掌握形体分析和线面分析法，分析截切组合体的形状并进行作图；

（4）掌握组合体尺寸标注的要求及标注方法。

**5.机件的表达方法**

（1）掌握常用视图、剖视、断面、局部放大的用途、画法和标注规则。看懂投影图，将某一视图改画成全剖视或半剖视；给出主、俯视图，补画左视图，并作全剖视或半剖视；作出轴类零件的某处断面图；

（2）了解常见的简化画法及其规则。

**6.标准件和常用件**

（1）掌握螺纹、螺纹连接的规定画法及螺纹的标注；

（2）了解常用螺纹连接件的标准代号；

（3）掌握螺纹连接件及其连接画法；

（4）了解与螺纹有关的工艺结构及其画法；

（5）掌握直齿圆柱齿轮的计算及单个齿轮的规定画法、两齿轮啮合的规定画法。

**7.零件图**

（1）了解零件图的内容、要求及其在生产中的作用；

（2）在对所画各类零件的功用和结构有所理解的基础上，能选用比较恰当的表达方法完整、确切并清晰地表达零件的形状，画出视图（外形）、剖视图、断面图，作图规范，投影正确；

（3）标注尺寸时，对设计和工艺方面的要求要有初步的理解，能指出长、宽、高三个方向的主要尺寸基准，尺寸标注要完整，布置要清晰，标注方法符合国家标准的规定；

（4）能识读零件图上极限与配合、几何公差、表面粗糙度等技术要求，正确标注零件技术要求。

**8.装配图**

（1）了解装配图的作用和内容，掌握装配图中常见表达方法、画法和要求；掌握绘制装配图的方法和步骤；

（2）掌握阅读装配图的方法。能看懂一般机械装置的装配图（包括工作原理、运动情况、装配关系等）；

（3）掌握由装配图拆画零件图的方法。

**六、参考教材**

机械制图

作者：何培英 陈志远 肖志玲

出版时间：2023-7

出版社:高等教育出版社

ISBN：9787040600902