

海军工程大学

2024年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

科目名称：机械制图

一、考试要求

熟悉国家标准《技术制图》、《机械制图》的相关规定；掌握投影法的基本原理及其应用；掌握点、直线、平面等空间几何元素及其各种基本体的投影特性；了解制图的基本方法和技巧；掌握工程图样的基本表达方法和绘图方法；能够运用投影知识，解决一般的画法几何问题；能够运用三视图知识，解决组合体画图、读图问题；能够综合运用制图基本知识，绘制和阅读较简单的工程图样。

二、考试内容

1. 制图的基本知识和基本技能

制图国家标准《技术制图》、《机械制图》中：关于图纸幅面、格式、比例、字体、线型、尺寸标注等项目的基本规定；图线画法的基本规定和字体、字号及其写法；尺规绘图仪器及工具的使用。

2. 投影理论和方法

投影的形成、投影方法、各种投影的基本特性；点的二面投影、三面投影、投影面展开、投影图的画法、点的投影规律、点的投影与坐标的关系、坐标面和坐标轴上的点的投影、点的相对位置、重影点；投影面垂直线、投影面平行线、一般位置直线的投影特性；直线上的点、点分线段成定比；平行两直线的投影，相交两直线的投影，交叉两直线的投影，直角投影定理；投影面平行面、投影面垂直面、一般位置平面的投影特性、平面上的点和直线；直线与平面间的平行问题、垂直问题、相交问题。

3. 立体的投影

三视图的形成，三视图的位置关系，三视图的投影特性和作图方法；平面立体的投影，平面立体表面取点和直线；曲面立体的投影，圆柱面、圆锥面和球的投影特性及其表面取点、线；两回转体表面相交，圆柱与圆柱垂直相交，内外表面相交，圆柱与圆锥垂直相交。

4. 组合体

组合体的组成分析；画组合体视图；组合体尺寸标注；读组合体视图。

5. 机件表达方法

视图、剖视图、断面图、局部放大图、简化画法和其它规定画法。

6. 标准件与常用件

螺纹及螺纹紧固件、键和销、滚动轴承、齿轮以及弹簧的基本知识、规定标记和画法。

7. 零件图

零件图概述、零件图的视图选择、极限与配合、表面结构在图样上的表示法、几何公差、零件图的尺寸标注、零件的一些常见工艺简介、读零件图和画零件图。

8. 装配图

装配图的内容和视图表达方法；装配图尺寸标注及零件序号、明细栏；读装配图。

三、考试形式

考试形式为闭卷、笔试，考试时间为 90 分钟，满分 100 分。

题型包括：选择题、填空题 30 分、作图题 70 分。

四、参考书目

《机械制图》. 胡建生主编. 机械工业出版社, 2021 年, 第 2 版。