**2021年全国硕士研究生入学考试《机械设计》考试大纲**

一、试卷满分及考试时间

满分150分，考试时间180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷，笔试。

三、试卷题型结构

试卷包括填空、选择、判断、问答、分析、计算、设计等7个题型。

四、适用学科

机械工程一级学科

五、考核内容

* + 1. 掌握机械零件的疲劳强度计算；
    2. 掌握螺纹联接的强度计算及螺栓组联接的设计；
    3. 掌握键、花键联接的基本知识（功用、类型、应用、选择、强度计算）；
    4. 掌握V带传动的设计计算；
    5. 掌握传动链、滚子链链轮的结构特点；
    6. 理解链传动的运动特性；
    7. 掌握齿轮传动设计的基本知识；
    8. 掌握标准直齿圆柱齿轮传动、标准斜齿圆柱轮传动、锥齿轮传动的强度计算、结构设计；
    9. 掌握普通圆柱蜗杆传动受力分析、承载能力、效率、润滑及热平衡计算、结构设计；
    10. 掌握滑动轴承的特点、应用、径向滑动轴承的主要结构、失效形式、常用材料；
    11. 掌握滚动轴承的选择（类型、尺寸）；
    12. 掌握滚动轴承设计计算和滚动轴承装置的设计；
    13. 了解联轴器、离合器的功用、类型及应用；
    14. 掌握轴的结构设计与计算。

六、主要参考教材

《机械设计》（第十版），西北工业大学机械原理及机械零件教研室，高等教育出版社，2019。