南昌航空大学2023年研究生入学考试初试大纲

考试科目名称：材料力学

考试科目代码：911

考试形式：笔试+闭卷

考试时间：180分钟

满分：150分

参考书目：

《材料力学 Ⅰ》（第6版），刘鸿文 主编，高等教育出版社， 2017年。

**一、试卷结构：**

简答题5小题，每题8分，共40分

解答题（含证明题）7小题，共110分

**二、考试范围：**

**1、基本概念**

材料力学基本任务及基本假定、外力及其分类、内力与应力、变形与应变、杆件基本变形。

**2、杆件的内力**

杆件变形的基本形式；轴力、扭矩、剪力、弯矩及相应的内力图。

**3、杆件的应力与变形**

轴向拉压、扭转和平面弯曲杆件的应力与变形。

**4、杆件的强度与刚度**

轴向拉压、扭转和平面弯曲杆件的强度、刚度计算及其应用。

**5、应力状态和强度理论**

平面应力状态分析；广义胡克定律；强度理论及应用。

**6、组合变形杆件的应力分析与强度计算**

斜弯曲、轴向拉压与弯曲的组合变形、偏心压缩等组合杆件的应力分析与强度计算及其应用。

**7、压杆稳定**

细长压杆的临界压力；欧拉公式及应用；压杆的稳定计算。

**8、平面几何性质**

静距与形心、惯性矩与惯性半径、惯性积、平行移轴公式等概念及其应用。