**山东建筑大学**

**研究生入学考试《材料力学》复试大纲**

**考试专业:机械工程**一、考试要求: 闭卷、笔试

二、考试时间: 120分钟，满分:100分  
三、考试内容:

1、杆件的内力分析

（1）轴向拉压横截面、斜截面上的内力与变形、应力与应变

（2）轴向拉压构件内力图

（3）安全系数与许用应力、应力集中等

2、杆件的剪切、扭转

（1）剪力与剪力图、扭矩与扭矩图

（2）圆轴剪切、扭转的应力和变形计算

（3）圆轴剪切、扭转的强度条件与刚度条件

3、弯曲内力、应力和变形

（1）梁弯曲剪力图、轴力图和弯矩图

（2）梁弯曲的应力与变形计算

（3）梁弯曲的强度校核和刚度校核，强度条件与刚度条件

4、应力和应变分析

（1）应变圆

（2）二向应力状态、平面应变状态

5、强度理论以及组合变形的强度计算

（1）强度理论及其应用

（2）拉（压）与弯曲组合、偏心压缩、弯曲与扭转组合时的强度计算

6、压杆稳定

（1）欧拉公式、压杆的临界力计算

（2）压杆稳定性校核以及提高压杆稳定性的措施

7、超静定结构

（1）变形协调条件与正则方程，重点一次超静定

（2）单位荷载法

四、参考书目

刘鸿文，《材料力学》（第三版上、下册），高等教育出版社

金忠谋，《材料力学》（Ⅰ、Ⅱ册），机械工业出版社