

2013 年硕士研究生入学考试之《工程力学》考试大纲

一、基本要求：

《工程力学》考试内容涵盖了“静力学”和“材料力学”的部分内容。静力学部分包括各种力系的等效简化和平衡规律、常见约束和约束反力分析及简单分离体与受力图、有摩擦状态下的平衡分析等。材料力学部分包括杆件在四种基本变形(拉压、剪切、弯曲、扭转)及其组合下的强度、刚度及压杆稳定性计算。要求考生对工程力学中的基本概念、假设和结论有正确的理解, 熟练掌握处理杆类构件或零件强度、刚度及稳定性等力学问题的基本方法, 并具有熟练的计算与分析能力。

二、主要内容章节

(一) . 静力学部分

1. 物体的约束与受力分析
2. 平面汇交力系与力偶系
3. 平面任意力系与平面刚体系的平衡
4. 空间力系
5. 滑动摩擦、滚动摩阻、有摩擦时的平衡

(二) . 材料力学部分

1. 轴向拉伸、压缩及剪切
2. 扭转构件的强度与刚度
3. 截面的几何性质
4. 弯曲内力、弯曲应力
5. 弯曲变形

6. 应力分析与强度理论

7. 组合变形

8. 压杆稳定