

上海海事大学
研究生入学考试考试大纲

考试科目	805 工程力学	参考书	《工程力学》单辉祖谢传锋合编，高等教育出版社，2004 年 1 月第 1 版
题型及分数比例	150 分 应用计算题 九题		
考试大纲：			
静力学部分：			
熟悉各种常见的约束的性质，对简单的物体系统，能熟练地取分离体，画出受力图；对力、力矩和力偶、力偶矩等基本概念和性质有清楚的理解，能熟练计算力的投影和力矩；			
掌握各类力系的简化方法和简化结果，并能计算一般力系的主矢和主矩。掌握各类力系的平衡条件，能熟练应用各种形式的平衡方程求解单个物体和简单物体系统的平衡问题；			
能计算简单几何形状的物体（包括组合形体）的重心。			
材料力学部分：			
截面法、内力、应力、应变和变形的概念；			
简单拉压杆的内力、应力和变形、胡克定律，材料在常温下的主要力学性能，弹性与塑性，应力集中的概念；			
剪切的观念和实用计算；			
剪切胡克定律、切应力互等定理，圆截面轴的内力，圆截面轴扭转的应力和变形；			
在简单载荷作用下梁的内力和内力，对称截面梁的弯曲正应力、梁的正应力强度条件，梁的剪应力；			
用积分法和叠加法计算梁的位移，梁的刚度校核，简单超静定梁的解法；			
静矩、惯性矩和惯性积的定义，平行移轴公式，具有一个对称轴的简单的组合截面的惯性矩的计算；			
一点的应力状态，主应力及最大剪应力的概念，用解析法分析平面应力状态。广义胡克定律，强度理论的概念，常用强度理论及其应用；			
拉压与弯扭组合时的强度计算，圆截面轴弯曲与扭转组合时的强度计算；			
压杆稳定的概念，临界载荷的欧拉公式及应用条件，压杆稳定计算。			