

2027 年江苏科技大学硕士研究生招生考试

自命题科目考试大纲

考试科目代码	802	考试科目名称	材料力学
考查目标	材料力学是一门专业基础课。要求考生掌握构件的强度、刚度、稳定性等计算，全面系统地掌握材料力学的基本概念、基本定律及必要的基础理论知识，同时具备较强的计算能力及较强的分析问题及解决问题的能力。		
考试形式	闭卷笔试，考试时间为 180 分钟。		
试卷结构及题型	试卷以计算题为主， 着重考查学生对知识的理解和应用能力。		
考查知识要点	（1）拉伸、压缩与剪切 考核知识点：轴向拉伸、压缩时杆件的内力图，轴向拉伸、压缩时杆件应力、位移，强度和刚度设计。 （2）扭转 考核知识点：圆轴扭转时的扭矩、扭矩图，圆轴扭转时的应力和变形计算，圆轴扭转的强度设计和刚度设计。 （3）弯曲内力 考核知识点：剪力、弯矩的计算，剪力方程和弯矩方程，剪力图和弯矩图。 （4）弯曲应力 考核知识点：弯曲正应力，弯曲切应力，弯曲强度条件，提高弯曲强度的措施。 （5）弯曲变形 考核知识点：叠加法求梁的位移，梁的刚度校核。 （6）应力和应变分析，强度理论 考核知识点：应力状态的概念，平面应力状态分析的解析法，广义胡克定律，强度理论的概念及应用，脆性断裂和塑性屈服的四个经典强		

	度理论。 （7）组合变形 考核知识点：组合变形下杆件的强度计算。 （8）压杆稳定 考核知识点：压杆稳定的概念，细长压杆临界载荷的欧拉公式，临界应力、经验公式、临界应力总图，压杆的稳定校核，安全因数法。 （9）能量方法 考核知识点：杆件应变能计算，卡氏定理，莫尔积分法及图乘法。 （10）平面图形几何性质 考核知识点：静矩、惯性积、惯性矩，移轴公式、转轴公式，主惯性矩、形心主矩。
考试 用具 说明	无需使用计算器