

2022 年江苏科技大学硕士研究生入学考试

自命题科目考试大纲

考试科目代码	804	考试科目名称	结构力学
考查目标	1. 熟悉结构力学的基本概念，结构计算简图选取的基本原则和方法，结构、荷载的分类； 2. 掌握平面几何体系组成分析的基本概念，平面杆系结构的基本组成规律，结构的几何组成特征； 3. 掌握结构在荷载以及其他外界因素作用下支座反力、内力和位移的计算方法； 4. 掌握结构动力响应、稳定性和极限承载力的计算和分析方法。		
考试形式	闭卷笔试，考试时间为 180 分钟		
试卷结构及题型	一、判断题 二、选择题 三、填空题 四、非客观题		
考查知识要点	1.熟悉结构计算简图选取的基本原则、方法；熟悉杆件结构的分类；熟悉荷载的分类。 2.掌握几何构造分析中的基本概念；掌握无多余约束的几何不变体系的几何组成规则，进行常见体系的几何组成分析；掌握静定结构与超静定结构的几何特性与静力特性的关系。 3.掌握常见的各类静定结构的受力特征；掌握直杆内力图的形状特征及绘制直杆弯矩图的叠加法；熟练掌握多跨静定梁、静定刚架、静定桁架和组合结构的内力计算方法并画出相应内力图；掌握三铰拱的内力计算方法；掌握虚设位移法进行受力分析。 4.熟悉移动荷载及影响线的概念；掌握静力法和机动法作静定结构的影响线；熟悉利用影响线确定最不利状态位置的方法并求相应的最大内（反）力。 5.了解结构位移的种类、产生原因以及计算位移的目的；掌握广义位移、实功与虚功的概念，变形体的虚功原理；掌握静定结构支座移动时的位移计算；掌握基于虚力原理的单位荷载法和位移计算的一般公式并计算于荷载作用下的位移；掌握图乘法计算梁和刚架的位移；掌握静定结构温度改变时的位移计算。 6.了解超静定结构的概念、性质和作用；掌握力法计算刚架、排架及桁架结构；掌握力法计算中的对称性利用，会用对称的基本结构简化计算；掌握结构在支座移动和温度改变时的力法计算。 7.了解位移法的基本概念；掌握杆件单元的形常数和载常数计算方法；掌握利用平衡条件建立位移法方程；掌握利用位移法的基本体系建立位移法方程并计算无侧移、有侧移刚架；掌握利用对称性简化计算。 8.掌握力矩分配法的基本概念；掌握用力矩分配法计算连续梁和无结点线位移刚架；掌握力矩分配法利用对称性简化计算；掌握无剪力分配法的应用条件及其应用；掌握近似法。		

	<p>9.熟悉动力分析的基本方法；掌握单自由度体系自由振动的计算；掌握单自由度体系简谐荷载作用下受迫振动计算。</p> <p>10.熟悉结构失稳的两种基本形式；掌握有限自由度、无限自由度体系的稳定计算的静力法。</p> <p>11.熟悉极限弯矩、极限荷载的概念；掌握超静定梁的极限荷载的计算。</p>
<p>考试 用具 说明</p>	<p>需要考生使用计算器。</p>