

864 结构力学 考试大纲

一、考试性质与范围

结构力学是力学、土木工程和土木水利专业硕士学位研究生入学考试的科目之一。考试力求科学、公平、准确、规范地测评考生的基本素质和综合能力，以利用选拔具有发展潜力的优秀人才，为国家的经济建设培养具有良好专业基础、职业道德、具有较强分析与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型的专业人才。

二、考试基本要求

结构力学是土木工程专业的一门重要的专业基础课。通过考试测试考生对本课程的基本概念、基本方法的掌握情况和运用能力。因此，结构力学课程要重点掌握结构几何组成分析、静定结构、超静定结构内力、位移计算方法以及结构动力学和稳定分析基本原理，并具有较强的独立分析、解决本学科范围内问题的能力。

三、考试形式与分值

本科目由培养单位自行命题。考试形式为闭卷、笔试，满分 150 分，考试时间 180 分钟。

四、考试内容

1. 结构的几何构造分析

2. 静定结构的受力分析

包括静定梁、静定平面桁架、静定平面刚架、组合结构、三铰拱，内力计算，内力图绘制

3. 影响线

掌握影响线概念，静定梁影响线的计算原理、方法，求最不利荷载位置

4. 结构位移计算

虚功原理，单位荷载法计算位移，图乘法，温度和支座移动下位移计算

5. 力法

力法基本原理，力法解超静定梁、刚架、桁架和排架，对称结构的求解

6. 位移法

位移法基本原理，形常数和载常数，转角位移方程，位移法解超静定刚架、超静定梁

7. 力矩分配法

力矩分配法基本概念，原理，力矩分配法计算多跨梁

8. 矩阵位移法

矩阵位移法基本概念、基本原理，用矩阵位移法计算简单梁、刚架结构的内力、位移

9. 结构动力计算

单自由度、双自由度结构的自由振动动力特性概念与计算，强迫振动动力反应位移、内力幅值计算

10. 稳定分析

两类稳定问题基本概念，有限自由度体系稳定分析的静力法和能量法