

燕山大学结构力学考研专业课复习大纲

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

- 1、绪论与平面结构的几何构造分析：杠杆结构的分类、几何构造分析的几个概念、几何不变体系的组成规律、平面杠杆体系的计算自由度。
 - 2、静定梁和静定刚架：梁的内力计算回顾、分段叠加法作弯矩图、静定多跨梁、静定刚架。
 - 3、三铰拱：三铰拱的支座反力和内力、三铰拱的合理轴线。
 - 4、静定平面桁架：桁架的特点和组成、结点法、截面法及其联合应用、组合结构的计算。
 - 5、影响线：移动载荷和影响线的概念、静力法作简支梁影响线、结点载荷作用下梁的影响线、静力法作桁架的影响线、机动法作影响线、影响线的应用、简支梁的绝对最大弯矩。
 - 6、机构的位移计算：应用虚功原理求刚体体系的位移、结构位移计算的一般公式、载荷作用下的位移计算、图乘法、温度作用时的位移计算、广义位移的计算、互等定理。
 - 7、力法原理及其应用：超静定结构的组成和超静定次数、力法的基本概念、超静定刚架和排架、超静定桁架和组合结构、支座移动和温度改变时的计算、超静定结构的位移计算、对称结构的计算。
 - 8、位移法：位移法的基本概念、等截面杠杆的刚度方程、无侧移刚架的计算、有侧移刚架的计算、位移法的基本体系、对称结构的计算、支座移动和温度改变时的计算。
 - 9、渐进法：力矩分配法的基本概念、多结点的力矩分配、对称结构的计算、无剪力分配法、无剪力分配法和位移的联合应用。
 - 10、矩阵位移法：单元刚度矩阵(局部、整体)、连续梁的整体刚度矩阵、刚架的整体刚度矩阵、等效结点载荷。
 - 11、结构的动力计算：单自由度体系的自由振动、单自由度体系的强迫振动、阻尼对振动的影响。
 - 12、结构的稳定计算：两类稳定问题概述、网类稳走问题计算实例。
- 参考书：《结构力学》龙驭球、包世华 高等教育出版社（第二版）