

803 结构力学 考试基本要求

一 结构的几何构造分析

了解体系的组成规则，结构与机构，静定与超静定，瞬变与常变等概念与区别。

二 静定结构的受力分析

掌握静定梁、刚架、桁架的内力解法，掌握静定组合结构和拱的内力解法，了解静定结构的特性。

三 影响线

了解影响线的概念，掌握静力法作静定梁，静定桁架的影响线，了解机动法作影响线，利用影响线求移动荷载下的最大内力。

四 结构位移计算

熟练掌握位移计算的方法，掌握静定结构在非荷载因素下的位移计算，了解互等原理的几个关系式。

五 力法

掌握力法的基本原理和用力法较熟练地对荷载下的超静定结构进行内力和位移计算，会对非荷载下的超静定结构进行内力和位移计算，会计算位移和正确内力图的校核。了解超静定结构的特性。

六 位移法

掌握位移法的基本原理的位移未知量数的判定，掌握位移法对荷载下的超静定结构内力计算，位移法对非荷载因素下的内力计算。

七 渐近法

掌握力矩分配法和无剪力分配法对满足各自条件的连续梁和刚架进行内力计算。

八 结构动力计算

掌握动力分析的基本方法，掌握单自由度及两个自由度体系的自由振动与简谐力下强迫振动的计算方法，了解阻尼的作用，了解振型叠加法的思路，了解无限自由度体系的自由振动计算方法。

九 结构的塑性分析与极限荷载

掌握极限弯矩，塑性铰概念，掌握计算静定梁，超静定梁极限荷载的两种方法。

十 矩阵位移法

掌握三种单元的单元刚度矩阵，单元刚度方程；整体结构梁的刚度方程，等效结点荷载的确定。会通过刚度方程求出结点位移，从而得到杆端内力。

十一 结构稳定计算

掌握两类稳定问题的概念、区别；能用静力法和能量法求出有限自由度体系的临界荷载。