**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 土木工程学院 | 081400 | 土木工程 | 814结构力学 |
| **一、考试内容** | 1. **平面体系的几何组成分析**   平面体系的分类，自由度和约束的基本概念，无多余约束几何不变体系的组成规则，平面体系几何组成特性的分析方法，平面体系计算自由度的分析方法，体系的几何组成特性与静力解答特性的关系   1. **静定结构受力分析**   杆件横截面内力的概念与计算方法，荷载与内力之间的微分关系以及内力图的几何特征，叠加法作弯矩图，静定结构的受力分析与计算、静定结构的特性，组合结构与三铰拱特点及内力计算   1. **虚功原理与结构位移计算**   位移分量的类别、实功和虚功的基本概念、广义力和广义位移的概念，刚体体系虚功原理和变形体体系虚功原理，杆件结构位移计算的一般公式、杆件结构的位移计算方法，线性变形体系的互等定理   1. **力法**   超静定结构和超静定次数的基本概念，力法的基本未知量、基本结构和基本体系，超静定结构的力法分析原理与计算方法，超静定结构的特性   1. **位移法**   位移法的基本未知量、基本结构和基本体系，等截面单跨超静定梁的形常数和载常数以及转角位移方程，位移法的分析原理和计算方法，位移法和力法的联合应用考试要求   1. **渐近法**   力矩分配法的应用条件，转动刚度、分配系数、传递系数、载常数和结点不平衡力矩的基本概念，力矩分配法的分析计算方法和基本运算格式，力矩分配法与位移法的联合应用   1. **影响线及其应用**   移动荷载和影响线的基本概念，作出静定结构影响线的基本方法和分析计算方法，静定结构影响线的应用，简支梁的内力包络图和绝对最大弯矩的分析方法机动法作出连续梁影响线的分析方法，连续梁的内力包络图   1. **矩阵位移法**   矩阵位移法的三个基本环节，局部坐标系和整体坐标系，局部坐标系和整体坐标系下的单元杆端物理量及正负号规定，单元分析和整体分析   1. **结构动力分析基础**   结构动力分析自由度的基本概念，静力分析与动力分析的特点，结构的固有动力特性单自由度体系自由振动和受迫振动的动力响应，多自由度体系自由振动和受迫振动的动力响应 | | |
| 二、**参考书目** | **不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。** | | |