

2027 年硕士研究生入学考试参考大纲

考试科目名称：结构力学

考试科目代码：【872】

一、考试要求

要求考生全面系统地掌握结构力学的基本概念、基本理论和基本方法，并且能综合运用结构力学的理论、方法分析解决具体的问题。

二、考试内容

1、杆系结构组成分析

- (1) 自由度、计算自由度
- (2) 静定结构组成规则，杆件体系几何组成分析

2、静定结构受力分析

- (1) 静定梁、刚架、组合结构、三铰拱和桁架结构的内力计算
- (2) 静定结构的一般性质

3、静定结构的位移计算

- (1) 变形体虚功原理
- (2) 单位荷载法，图乘法，互等定理
- (3) 荷载作用、温度作用、支座移动、制造误差所引起的结构位移计算

4、超静定结构受力分析

- (1) 超静定次数的确定
- (2) 力法解超静定结构（梁、刚架、组合结构、桁架）由荷载作用、温度作用、支座移动、制造误差所引起的内力
- (3) 位移法基本未知量和基本结构的确定
- (4) 位移法解超静定结构（梁、刚架）由荷载作用、支座移动所引起的内力
- (5) 力矩分配法解超静定结构
- (6) 超静定结构的位移计算
- (7) 超静定结构内力计算结果的校核

5、移动荷载作用下的结构分析

- (1) 静力法作静定结构内力及支座反力影响线
- (2) 机动法作静定结构内力及支座反力影响线
- (3) 最不利荷载位置的确定

三、试卷结构

考试时间: 180 分钟；试卷满分: 150 分

1、题型结构

分析计算题（150 分）

2、内容结构

- (1) 杆系结构组成分析（10-20 分）
- (2) 静定结构受力分析（40-50 分）
- (3) 结构位移计算（15-25 分）
- (4) 超静定结构受力分析（50-60 分）
- (5) 移动荷载作用下的结构分析（15-25 分）

四、参考书目

- 1、《结构力学》(第 4 版) 戴鸿哲、王伟、王焕定 主编，高等教育出版社，2022 年
- 2、《结构力学 I-基础教程》(第 4 版) 龙驭球、包世华、袁驷 主编，高等教育出版社，2018 年