

河北建筑工程学院

硕士研究生入学考试《结构力学》考试大纲

课程代码：801

一、 考试的总体要求

结构力学课程是结构工程、桥梁及隧道工程、防灾减灾工程及防护工程等专业的技术基础课，考试的总体要求是准确理解基本概念和结构计算原理；全面系统地掌握各种结构的计算方法，能熟练地综合运用结构力学的理论方法分析解决具体问题，所得的计算结果正确。

二、 考试内容及比例

1. 平面体系的几何组成分析：8%

2. 静定结构的内力及位移计算：35%

(1) 静定结构的内力分析：包括静定梁、静定平面刚架、三铰拱、静定桁架、静定组合结构的内力分析及内力图绘制；静定结构的一般性质。

(2) 静定结构的位移计算：包括变形体虚功原理；单位荷载法；图乘法；互等定理；荷载作用、温度变化、支座移动、制造误差所引起的结构位移计算。

3. 超静定结构的内力及位移计算：50%

(1) 超静定次数的确定，力法解超静定结构（梁、刚架、组合结构、桁架）由于荷载作用、温度变化、支座移动、制造误差所引起的内力；超静定结构的位移计算。

(2) 位移法基本未知量和基本结构的确定；位移法解超静定结构（梁，刚架）由荷载、支座移动所引起的内力。

(3) 力矩分配法解超静定结构（无结点线位移梁及刚架）。

(4) 超静定结构的特性，结构对称性的利用。

4. 结构在移动荷载作用下的计算：7%

包括影响线的作法（静力法和机动法）及应用。

三、 试卷题型及比例

1. 客观题（选择题、填空题、判断题）：35%

2. 分析计算题：65%

四、 考试形式及时间

考试形式为笔试，考试时间为 180 分钟。

五、 参考教材

1. 刘昭陪，张韞美主编，《结构力学》（第四版），天津大学出版社，2006 年。

2. 龙驭球，包世华主编，《结构力学》，高等教育出版社，2000 年。