

2009 年 855 结构力学课程考试大纲

一、考试要求

要求考生系统地了解 and 掌握结构力学的基本概念、计算理论与方法，了解结构力学与理论力学、材料力学（前置课程）、结构设计（后置课程）之间的相互关系和工程结构的基本形式和最新进展。

二、考试内容

1、一般了解和掌握：结构力学的研究对象；一般工程结构的基本形式与构成法则。

重点掌握：结构体系的机动分析方法；静定结构与超静定结构的定义、相互联系与区别。

2、一般了解和掌握：静定结构的基本构成形式；静定结构的基本分析方法；静定结构的基本内力（轴力、弯矩与剪力）图表示方法、相互关系。

重点掌握：静定结构的基本内力（轴力、弯矩与剪力）图的构成特点、快捷作法。

3、一般了解和掌握：结构位移的基本定义与种类。

重点掌握：结构位移的计算方法（包括虚拟状态的建立方式等）；利用结构位移检验结构内力图正确性的途径与方法、实施程序等。

4、一般了解和掌握：超静定结构的类型与特点；力法的基本概念；力法典型方程的物理意义。

重点掌握：力法基本结构的概念、定义与建立方式；二次超静定结构力法计算的基本程序、步骤（包括相关图形的表示方法）。

5、一般了解和掌握：位移法的基本概念；位移法典型方程的物理意义。

重点掌握：位移法基本结构的概念、定义与建立方式；二个位移未知量的超静定结构位移法计算的基本程序、步骤（包括相关图形的表示方法）。

6、一般了解和掌握：影响线的定义与概念；不同内力、位移影响线的分布特点与作法。

重点掌握：静力法、机动法的特点与影响线作法的程序；内力影响线与位移

影响线的区别与联系；影响线的利用。

7、一般了解和掌握：渐进法（力矩分配法、无剪力分配法）、结构刚度法的基本概念；应用范围与主要解题步骤。

重点掌握：渐进法（力矩分配法、无剪力分配法）解题的方法；结构刚度集成的方法。

8、一般了解和掌握：结构动力学的基本概念（如动力自由度等）；结构极限分析的概念。

重点掌握：两个动力自由度以内的结构固有频率的求解方法；梁式结构极限分析的主要解题步骤。

三、题型

1、基本概念题（共 10 题，每题 6 分，共 60 分）；

2、基本计算题（共 10 题，题分 8-12 分，共 90 分）。

四、参考书

1、龙驭球、包世华主编。结构力学教程（I，II）。高等教育出版社，2001 年（含以后版本）。