长沙理工大学2023年专升本考试

《结构力学》课程考试大纲

一、参考教材

《结构力学》（十二五普通高等教育本科**国家级规划**教材），**李廉锟主编**，高等教育出版社，2017年6月（第6版）；

《结构力学》（十二五普通高等教育本科国家级规划教材），**龙驭球等主编**，高等教育出版社，2018年8月（第4版）。

二、考试方式

闭卷、笔试

三、考试大纲

第二章 平面体系的机动分析

考核知识点：1、几何不变体系、几何可变体系、瞬变体系、刚片、约束、虚铰概念；2、平面体系的计算自由度；3、几何不变体系的基本组成规则；4、常见体系的几何组成分析；5、几何构造与静定性关系。

第三章 静定梁与静定刚架

考核知识点：1、单跨静定梁内力图作法；2、区段叠加法做弯矩图；3、多跨静定梁内力计算及弯矩图和剪力图作法；4、简单刚架内力计算及内力图绘制；5、静定结构的特性。

第四章 静定拱

考核知识点：1、拱的概念以及拱的受力特点；2、三铰拱支座反力计算、指定截面内力计算；3、三铰拱的合理拱轴线的概念。

第五章 静定平面桁架

考核知识点：1、桁架的概念以及受力特点；2、结点法、截面法计算桁架内力；3、特殊类型的结点及零杆判断。

第六章 结构位移计算

考核知识点：1、刚体体系和变形体系的虚功原理；2、广义力与广义位移及单位荷载法；3、图乘法计算梁和刚架的位移；5、线弹性结构的互等定理。

第七章 力法

考核知识点：1、超静定结构的性质及超静定次数确定；2、力法的原理；3、用力法计算荷载作用下的超静定梁、刚架、桁架；4、利用结构对称性简化计算、半边结构的取法。

第八章 位移法

考核知识点：1、单跨超静定梁的转角位移方程、形常数（杆端位移引起的杆端弯矩和杆端剪力）；2、位移法计算荷载作用下梁和刚架；3、利用对称性简化计算。

第九章 渐进法

考核知识点：1、转动刚度、分配系数、传递系数；2、力矩分配法的原理。

第十一章 影响线及其应用

考核知识点：1、影响线概念；2、静力法做单跨梁的影响线；3、间接荷载作用下影响线的作法；4、多跨静定梁影响线的作法；5、机动法的原理及影响线作法；6、利用影响线求量值。