

合肥城市学院 2025 年土木工程专业专升本招生专业课考试 大纲

科目一：

工程力学

一、考试目标与要求

《工程力学》课程考试旨在考核学生对本课程知识的掌握和运用能力，包括必要的工程力学的基础知识，一定的分析问题解决问题能力以及用力学知识解决工程实际问题的能力等。

参照教材《工程力学》第2版，李舒瑶、赵云翔主编，黄河水利出版社，2011年，确定该科目专升本招生考试的考核目标与要求。

二、考试范围与要求

1. 刚体静力学基础

本模块讲述静力学的基本概念和公理、常见的约束与其约束反力，以及物体的受力分析。静力学的基本概念和公理是静力学的理论基础，物体受力分析是力学课程中第一个重要的基本训练，力的概念、公理及约束等知识是正确进行物体受力分析的依据。

考核知识点：刚体、变形体的概念；力的概念，力的三要素；刚体静力学四个基本公理及其推论；约束的概念，约束反力的概念及工程中常见的几种约束的简图及其约束反力；荷载的分类；物体受力图的绘制。

2. 平面力系

本模块包括平面汇交力系、平面力偶系、平面一般力系的合成与平衡。

①平面汇交力系

本模块叙述平面汇交力系合成的方法与结果、平面汇交力系的平衡条件及其应用。静力学公理是本模块的知识基础。本模块中所得结果可用于解决工程问题，也是研究复杂力系简化和平衡条件的基础。

考核知识点：力在任意轴上的投影计算及合力投影定理；平面汇交力系合成的解析法；平面汇交力系的平衡计算。

②平面力偶系

本模块讲述力对点的矩、力偶与力偶矩的概念，以及力偶系的合成与平衡。本

模块中的概念和理论是研究复杂力系的简化与平衡的基础。要理解力偶的性质，认识力对点的矩与力偶矩各自的特性。

考核知识点：力矩大小的计算及方向的判断；合力矩定理；力偶的概念，力偶矩大小的计算，方向的判断；平面力偶的性质及力偶的等效定理；平面力偶系的合成与平衡。

③平面一般力系

本模块研究平面一般力系简化的方法和结果，以及平面一般力系的平衡条件及其在工程中的应用。平面一般力系向一点简化的方法具有普遍意义，多数工程问题都可简化为平面一般力系问题进行分析和计算。关于力系向一点的简化，关键是要了解主矢、主矩的概念，并会计算平面一般力系的主矢和主矩。关于平面一般力系平衡条件的应用，重点是要掌握求解物体系统平衡问题的方法。

考核知识点：平面一般力系的概念；力的平移定理；平面一般力系向平面内任一点简化及简化结果讨论；合力矩定理；平面一般力系的平衡计算；物体系统的平衡计算。

3. 杆件的内力分析

本模块研究杆件的内力计算问题。要解决构件的强度和刚度问题，必须了解构件发生何种类型变形，以及确定危险截面的内力。内力计算是结构设计的基础。

考核知识点：四种基本变形的受力特点和变形特点；内力的概念和求解方法；轴向拉伸和压缩、扭转、剪切、弯曲杆件的内力分析，内力图的绘制。

三、补充说明

1. 考试形式：笔试，闭卷

2. 试卷总分：150分

3. 试题类型：一般包括选择题、判断题、计算题、综合题、案例分析题等。

科目二：

建筑施工技术

一、考试目标与要求

要求学生掌握建筑施工主要相关技术。考核学生分析、解决一般建筑施工技术的初步能力，考查学生掌握建筑施工新技术、新工艺、新材料、新设备的发展与应用的情况。

参照教材《建筑施工技术（第五版）》陈守兰，科学出版社，2016年，确定该科目专升本招生考试的考核目标与要求。

二、考试范围与要求

1. 土方工程

了解土方工程的种类和特点，土的工程分类和性质。掌握土方工程量计算的基本方法和土方施工机械。了解地下水控制、边坡稳定及基坑支护、土方填筑和压实。

2. 地基与基础工程

掌握地基处理的常用方法，常见浅基础类型及构造要求；掌握桩基础的分类，常见桩基础施工工艺，了解承台构造措施。

3. 砌筑工程

了解常用的砌筑工程材料，砖砌体、中小型砌块的施工方法、施工工艺、质量要求和砌筑工程冬期施工措施。了解砌筑用脚手架组成与分类、搭拆方法、安全技术要求和砌筑工程的垂直运输。

4. 混凝土结构工程

了解模板的作用与分类、模板设计、模板安装和拆除；钢筋的种类和性能、钢筋配料和代换、钢筋加工、钢筋连接、钢筋绑扎与安装。掌握混凝土配制、混凝土搅拌、混凝土运输和浇筑、混凝土养护、混凝土质量检验和混凝土冬期施工。

5. 预应力混凝土工程

了解预应力混凝土的分类、特点，预应力筋的种类及特性。掌握先张法的张拉设备、台座、夹具和张拉工艺。后张法的张拉机械、锚具、预应力筋的制作及张拉工艺。了解无黏结预应力的特点，无黏结预应力筋的制作、铺放、张拉及防腐等。

6. 钢结构工程

了解钢结构常见的几种类型及特点，钢结构的制作、拼装与连接，钢结构制作与连接的技术要求及质量检验标准。

7. 结构安装工程

了解结构安装中常用的各种起重机械类型、性能和起重设备。熟悉构件安装前的准备，构件的安装工艺和安装方案的拟定。了解结构构件安装中起重机的选择、开行路线的确定和构件平面布置，结构安装的质量要求和安全措施。

8. 防水工程

了解防水材料的种类、基本性能，质量要求和配制方法。熟悉屋面防水工程、地下防水工程的防水方案、所用材料、施工工艺和施工质量要求。

9. 装饰工程

掌握抹灰工程、饰面板（砖）工程、楼地面工程、门窗工程、吊顶工程、轻质隔墙工程和涂饰工程的分类、组成、施工工艺，了解施工过程中的质量控制和检验。

10. 绿色施工

了解绿色施工原则、绿色施工管理、绿色施工技术要点以及常用绿色施工技术。熟悉环境保护、节能、节地、节水、节材绿色施工技术要点。了解雨水回收利用，外墙保温，太阳能与建筑一体化，建筑外遮阳等绿色施工技术。

三、补充说明

1. 考试形式：闭卷、笔试
2. 考试分数：满分150分
3. 试卷题型：单选题；判断题；简答题；计算题