

合肥城市学院 2026 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、作图题、计算题、综合应用题等。

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：一般包括选择题、名词解释、填空、简答、计算题等。