

广州航海学院 2020 年专插本招生考试

《房屋建筑学》

I、考试性质

普通高等学校本科插班生考试（以下简称“插班生考试”）《房屋建筑学》科目的考试，是普通高等学校（含离职班和各类成人高校从普通高考招生的普通班）应届和往届专科毕业生，以及通过自学考试、成人教育等国民教育系列获得大专毕业证书的人员，升入普通高等学校本科专业就读的统考科目。

作为一项选拔性考试，插班生《房屋建筑学》考试试题在设计上应具有较高的信度和效度、必要的区分度和合理的难度。

1. 命题根据本大纲规定的考试目标和考核内容，考试命题应具有M定的覆盖面且重点突出，侧重考核考生对本学科的基础理论、基本知识和基本技能的掌握程度，以及运用所学知识解决实际问题的能力。

2. 试题对不同能力层次要求的分数比例，识记为 20%，理解 35%，应用 45%。

3. 合理安排试题难度结构。试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级。试卷中四种难易度试题的分数比例，易约占 20%，较易约占 30%，较难约占 30%，难约占 20%。

II、考试内容

1. 考核内容

《房屋建筑学》的考核内容为基本概念、基本原理、和读图识图能力，能从整体理解房屋建筑构造，并从房屋的各个部位和构造入手来理解和把握房屋建筑的微观组成和细部做法，掌握房屋建筑的基本构造和细部设计原理。

2. 考核要求

本大纲的考核要求分为“识记”、“理解”、“应用”三个层次，具体含义是：

识记：能解释有关的概念、知识的含义，并能正确认识和表述。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法分析和解决有关的理论问题和实际问题。

第一章绪论

一、考核目的

本章考核的目的是：建筑基本概念及其构成要素，建筑设计的内容和程序，建筑的分类和分级方法及建筑设计的要求和依据。

二、考核知识点

（一）建筑基本概念及其构成要素

（二）建筑的分类和分级方法及建筑设计的要求和依据

(三) 建筑模数协调统一标准、建筑设计的内容

三、考核要求

识记：建筑的概念、分类、建筑模数协调统一标准、建筑设计的内容

第二章场地设计

一、考核目的

本章考核的目的是：对场地设计的概念及内容的了解及场地设计原则的掌握。

二、考核知识点

(一) 场地设计的概念及内容

(二) 建筑布局的影响因素

(三) 建筑布局的要求

三、考核要求

识记：场地设计的概念及内容及场地设计原则

第三章建筑平面设计

一、考核目的

本章考核的目的是：民用建筑平面设计的内容。

二、考核知识点

(一) 主要使用房间设计的一般

(二) 辅助房间、交通联系部分的设计

三、考核要求

识记：民用建筑平面设计的内容

第四章建筑剖面设计

一、考核目的

本章考核的目的是：建筑剖面设计的一般原理和方法。

二、考核知识点

(一) 房间剖面形状的确定

(二) 房间层高、净高及房间各部分高度的确定

三、考核要求

识记：建筑剖面设计的一般原理和方法

第五章建筑体型及立面设计

一、不考核

第六章民用建筑构造概述

一、考核目的

本章考核的目的是：建筑物构造组成及作用，建筑构造的影响，建筑构造图的表达。

二、考核知识点

- (一) 建筑的构造组成
- (二) 影响建筑构造的因素
- (三) 建筑构造图的表达

三、考核要求

识记：建筑的构造构成

理解：构造图的表达

第七章基础和地下室

一、考核目的

本章考核的目的是：基础与地基的关系，地基分类，基础的埋深，基础的类型及地下室的防潮、防水构造等。其中学习的重点是基础的类型和地下室的防潮、防水构造。

二、考核知识点

- (一) 基础与地基的关系
- (二) 基础的埋深、影响基础埋深的因素
- (三) 基础的类型及地下室的防潮、防水构造

三、考核要求

识记：基础的作用，地基土的分类

理解：地下室的防潮、防水构造

应用：根据建筑图纸能画出地下室防水构造

第八章墙体

一、考核目的

本章考核的目的是：墙体的类型及设计要求，砖墙的构造，砌块建筑，骨架墙，墙体节能构造和墙面装修。学习的重点是墙体的细部构造、骨架墙构造、墙体节能构造、墙面装修等

二、考核知识点

- (一) 墙体的类型及设计要求；砖墙的构造；砌块建筑；
- (二) 骨架墙的构造；墙体的节能构造；
- (三) 墙面装修。

三、考核要求

识记：墙体的类型；墙体的概念；墙体的细部构造；墙体隔热的措施

理解：墙体的设计要求；墙体隔声的措施；墙体材料及施工要求应用；根据建筑图纸能画出墙体构造

图

第九章楼地层构造

一、考核目的

本章考核的目的是：本章是房屋建筑学建筑构造的核心章节之一，是从建筑构造的组成之一——楼地面的构造。楼地面是建筑构造的组成部分。本章基本内容包括：楼地面的构造组成、类型及设计要求；钢筋混凝土板构造；顶棚构造；地坪层与地面构造；阳台与雨棚。主要讲述楼板层、地坪、地面、顶棚、阳台及雨篷的构造，学习时应从概念上搞清它们的其别，并着重弄清各部分的基本组成、特点、要求及构造方法。

二、考核知识点

（一）楼地层的构成做成、类型及设计要求；顶棚的构造特点及要求；常见的各种地面的节能构造特征；

（二）钢筋混凝土楼板的结构特点、结构布置及其经济尺度；钢筋混凝土楼板层的构造要求及其构造措施；

（三）阳台的类型、结构特点以及阳台栏杆、栏板构造；雨棚的构造要求。

三、考核要求

识记：楼板的构造、钢筋混凝土楼板的构造

理解：掌握阳台的类型、结构特点以及阳台栏杆、栏板构造；雨棚的构造要求。

应用：根据建筑图纸能画出楼板的构造层次

第十章 楼梯

一、考核目的

本章考核的目的是：本章是房屋建筑学建筑构造的核心章节之一，是从建筑构造的组成之一——楼梯的构造。本章基本内容包括：楼梯的组成、类型及尺度；现浇钢筋混凝土楼梯；预制装配式钢筋混凝土楼梯构造；楼梯的细部构造；室外台阶与坡道；电梯与自动扶梯。本章的重点是楼梯的组成和钢筋混凝土楼梯的构造。

二、考核知识点

（一）楼梯的组成、类型及尺度

（二）现浇楼梯的传力特点；板式梯段和梁板式楼梯段的内涵及特点

（三）预制装配梁承式钢筋混凝土楼梯组成及构造；构件连接构造

（四）楼梯的细部构造、坡道和台阶的作用和功能

（五）电梯的组成（井道、机房、地坑及相关部件）；井道、机房建筑的一般要求

三、考核要求

识记：楼梯的组成和钢筋混凝土楼梯的构造

理解：坡道和台阶及电梯的构造

应用：根据建筑图设计楼梯并画出楼梯的平面图及剖面图

第十一章 屋顶

一、考核目的

本章考核的目的是：本章是房屋建筑学建筑构造的核心章节之一，是从建筑构造的组成之一——屋顶的构造。屋顶是房屋的重要组成部分，也是建筑构造的重点章节之一。屋顶的主要功能是防水和节能，也是屋顶构造设计的核心。本章的重点是屋顶排水方案和屋顶排水组织设计；各类屋顶的构造层次做法和细部构造；保温隔热的原理和节能构造方案。

二、考核知识点

(一) 熟悉屋顶的类型及常见的坡屋顶的形式；屋面防水等级和防水要求

(二) 屋顶排水设计的内容；屋顶排水坡度的表示方法；屋顶的排水方式及其各自的内涵；外排水、内排水和内外排水的内涵

(三) 平屋顶的防水构造及做法

(四) 坡屋顶承重结构的类型及其各自的含义；坡屋面承重结构构件的种类及各自的形式；平瓦屋面的种类及各自的含义

三、考核要求

识记：屋顶排水方案和屋顶排水组织设计；各类屋顶的构造层次做法和细部构造；

理解：保温隔热的原理和节能构造方案。

应用：根据建筑图纸能画出屋面板防水构造图

第十二章 门窗

一、考核目的

本章考核的目的是：本章是房屋建筑学建筑构造的核心章节之一，是从建筑构造的组成之一——门和窗的构造。本章主要讲述门窗的作用形式与尺度，木门窗、金属门窗、塑门窗和特殊门窗的构造。本章学习的难点是节点构造，其中有木门窗框与墙体的连接，平开木窗防雨水措施，其他门窗构造节点，学习时应观看已建成的门窗，增加实感，加深对教材文字和图的理解。

二、考核知识点

(一) 门窗的作用形式与尺度，木门窗、金属门窗、塑门窗和特殊门窗的构造

(二) 门窗的开启方式、门窗防水构造

三、考核要求

识记：门窗的作用；门窗的尺度；门窗的构造

理解：门窗的防水构造

第十三章 变形缝

一、考核目的

本章考核的目的是：了解变形缝的分类及作用、变形缝的设置原则和构造方法

二、考核知识点

- (一) 变形缝的分类及作用
- (二) 变形缝的设置原则及构造方法

三、考核要求

识记：变形缝的分类及设置原则

理解：变形缝的构造方法

第十四章建筑防火及安全疏散

不考核

第十五章民用建筑工业化

不考核

第十六章工业建筑概述 TM

一、考核目的

本章考核的目的是：工业建筑的特点、分类与设计要求，厂房内部起重设备的种类

二、考核知识点

- (一) 工业建筑的特点、分类与设计要求
- (二) 厂房内部起重设备的种类

三、考核要求

识记：工业建筑的特点、分类与设计要求

理解：厂房内部起重设备

第十七章单层工业建筑设计

不考核。



第十八章多层建筑工业设计

不考核。

III、考试形式及试卷结构

考试方式为闭卷考试，笔试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。试卷结构如下：

序号	项目名称	题数	计分	计划用时（分钟）
一	单项选择题	10	20	20
二	填空题	10	20	20
三	名词解释题	4	20	20
四	简答题	2	20	30
五	做图题	2	20	30
合计		28	100 分	120 分钟

IV、题型示例

一、单项选择题

1、下面四种平面图不属于建筑施工图的是（ ）

A.总平面图 B.基础平面图

C.首层平面图 D.剖面图

二、填空题

1、影响基础埋深的因素有___、___、___及与相邻建筑的关系。

三、名词解释

1、基础埋深

四、简答题

1、基础按构造形式分为哪几类，一般适用于什么情况？

五、做图题

1、画出刚性防水屋面的构造图

V、参考书目

《房屋建筑学》，尚晓峰主编，武汉大学出版社，2013年8月



启航专插本
www.qihangzcb.com

广州航海学院 2020 年专插本招生考试

《建筑力学》考试大纲

I. 考试性质

《建筑力学》的考试,包括静力学、材料力学和结构力学部分内容。考生应按本大纲的要求进行复习和备考。要求考生明确建筑力学的基本概念,理解建筑力学的基本理论,掌握建筑力学的基本方法;应具有一定的分析和计算能力,能综合运用所掌握的知识和技能分析并解决简单的工程实际问题。

II、考试内容与要求

第 1 章绪论

(一) 考核知识点:

1. 建筑力学的研究对象
2. 建筑力学的基本任务
3. 建筑力学的学习方法

(二) 考核要求:

1. 了解建筑力学的研究对象
2. 了解建筑力学的基本任务
3. 了解建筑力学的学习方法

第 2 章力学概念

(一) 考核知识点:

1. 基本概念
2. 基本公理
3. 平面汇交力系合成的解析法
4. 平面汇交力系的平衡条件
5. 力矩
6. 平面力偶
7. 空间力对点之矩力对轴之矩空间力偶

(二) 考核要求:

1. 了解力的基本概念
2. 掌握力学基本公理
3. 掌握平面汇交力系合成的解析法
4. 掌握平面汇交力系的平衡条件
5. 掌握力矩基本概念
6. 掌握平面力偶基本概念



启航专插本
www.qihangzcb.com

7. 了解空间力对点之矩力对轴之矩空间力偶

第3章静力分析

(一) 考核知识点:

1. 约束
2. 杆系结构的计算简图
3. 物体的受力分析

(二) 考核要求:

1. 掌握约束基本概念
2. 明确杆系结构的计算简图
3. 掌握物体的受力分析

第4章结构的约束力

(一) 考核知识点:

1. 平面任意力系向一点的简化及简化结果分析
2. 静力平衡方程
3. 空间力系静力平衡方程
4. 构件及结构的约束力计算
5. 物体的重心

(二) 考核要求:

1. 掌握平面任意力系向一点的简化及简化结果分析
2. 掌握静力平衡方程
3. 明确空间力系静力平衡方程
4. 掌握构件及结构的约束力计算
5. 掌握物体的重心

第5章平面体系的几何组成分析

(一) 考核知识点:

1. 几何组成分析的概念和目的
2. 几何组成分析的几个概念
3. 平面几何不变体系的组成规则
4. 瞬变体系的概念
5. 平面杆件体系几何组成分析举例
6. 静定与超静定结构的静力学特性和几何组成特性

(二) 考核要求:

1. 明确几何组成分析的概念和目的
2. 掌握几何组成分析的几个概念



启航专插本
www.qihangzcb.com

3. 掌握平面几何不变体系的组成规则
4. 明确瞬变体系的概念
5. 掌握平面杆件体系几何组成分析
6. 明确静定与超静定结构的静力学特性和几何组成特性

第6章 静定结构的内力计算

(一) 考核知识点:

1. 静定结构的常见结构形式
2. 截面法计算静定结构的内力
3. 内力图计算举例
4. 三铰拱简介
5. 静定组合结构简介
6. 悬索结构简介
7. 静定结构的特性

(二) 考核要求:

1. 静定结构的常见结构形式
2. 掌握截面法计算静定结构的内力
3. 掌握内力图计算
4. 明确三铰拱
5. 掌握静定组合结构计算
6. 了解悬索结构
7. 明确静定结构的特性

第7章 轴向拉伸与压缩

(一) 考核知识点:

1. 变形固体的基本假设
2. 杆件的变形形式
3. 应力的概念
4. 变形与应变
5. 材料拉(压)时的力学性能

(二) 考核要求:

1. 明确变形固体的基本假设
2. 明确杆件的变形形式
3. 掌握应力的概念
4. 明确变形与应变
5. 掌握材料拉(压)时的力学性能



启航专插本
www.qihangzcb.com

第 8 章剪切和扭转

(一) 考核知识点：

1. 剪切
2. 扭转

(二) 考核要求：

1. 掌握剪切
2. 掌握扭转

第 9 章梁的弯曲及应力

(一) 考核知识点：

1. 截面的几何性质
2. 梁横截面上的正应力
3. 梁横截面上的切应力
4. 提高梁抗弯强度的途径
5. 梁的变形

(二) 考核要求：

1. 掌握截面的几何性质
2. 掌握梁横截面上的正应力
3. 掌握梁横截面上的切应力
4. 明确提高梁抗弯强度的途径
5. 掌握梁的变形

第 10 章静定结构的位移计算

(一) 考核知识点：

1. 概述
2. 功的概念广义力与广义位移
3. 虚功原理
4. 静定结构在荷载作用下的位移计算公式
5. 图乘法计算梁和刚架的位移
6. 静定结构支座移动时的位移计算

(二) 考核要求：

1. 了解静定结构的位移概述
2. 明确功的概念广义力与广义位移
3. 明确虚功原理
4. 静定结构在荷载作用下的位移计算公式
5. 掌握图乘法计算梁和刚架的位移



启航专插本
www.qihangzcb.com

6. 掌握静定结构支座移动时的位移计算

第 11 章组合变形

(一) 考核知识点:

1. 组合变形的概念
2. 斜弯曲
3. 拉伸（压缩）与弯曲变形
4. 偏心拉伸（压缩）

(二) 考核要求:

1. 明确组合变形的概念
2. 掌握斜弯曲
3. 掌握拉伸（压缩）与弯曲变形
4. 掌握偏心拉伸（压缩）

第 12 章力法

(一) 考核知识点:

1. 概述
2. 超静定结构的组成和超静定次数
3. 力法的基本概念
4. 力法的典型方程
5. 力法的计算步骤和经典示例
6. 对称性的利用
7. 支座移动和温度改变时的超静定结构内力计算

(二) 考核要求:

1. 明确超静定结构概述
2. 掌握超静定结构的组成和超静定次数
3. 掌握力法的基本概念
4. 掌握力法的典型方程
5. 掌握力法的计算步骤和经典示例
6. 明确对称性的利用
7. 明确支座移动和温度改变时的超静定结构内力计算

第 13 章位移法

(一) 考核知识点:

1. 概述
2. 等截面直杆的转角位移方程
3. 位移法基本未知量数目的确定



启航专插本
www.qihangzcb.com

4. 位移法的典型方程

(二) 考核要求:

1. 明确位移法概述
2. 明确等截面直杆的转角位移方程
3. 掌握位移法基本未知量数目的确定
4. 明确位移法的典型方程

第 14 章力矩分配法

(一) 考核知识点:

1. 力矩分配法概述
2. 力矩分配法的基本概念
3. 单结点的力矩分配法
4. 用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架

(二) 考核要求:

1. 明确力矩分配法概述
2. 明确力矩分配法的基本概念
3. 掌握单结点的力矩分配法
4. 明确用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架

第 15 章压杆稳定

(一) 考核知识点:

1. 压杆稳定的概念
2. 细长压杆的临界力
3. 临界应力与欧拉公式的适用范围
4. 压杆的稳定性计算
5. 提高压杆稳定性的措施
6. 结构两类稳定问题简介

(二) 考核要求:

1. 掌握压杆稳定的概念
2. 掌握细长压杆的临界力
3. 掌握临界应力与欧拉公式的适用范围
4. 掌握压杆的稳定性计算
5. 明确提高压杆稳定性的措施
6. 了解结构两类稳定问题简介

II. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式

考试形式为闭卷、笔试闭卷、笔试。

试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟，考生答题直接写在试卷上的相应位置。

2、试卷题型比例

- (1) 单项选择题（分值占总分 20%左右）：考查学生对建筑力学基本概念和基本规律的简单识记理解；
- (2) 计算填空题（分值占总分 20%左右）：考查学生简单应用建筑力学基本公式进行计算的能力；
- (3) 综合计算题（分值占总分 60%左右）：考查学生综合应用建筑力学结构计算的能力。

3、试卷难易度比例

试题中的易、中、难题分值的比例分别为 40%、40%和 20%。

III.参考书目

丁克伟吴明主编《建筑力学》，2014 年 4 月第 1 版，武汉大学出版社

IV.题型示例 TM

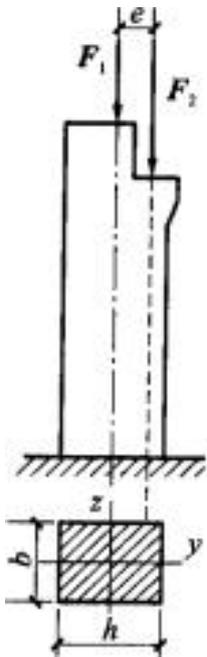
一、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

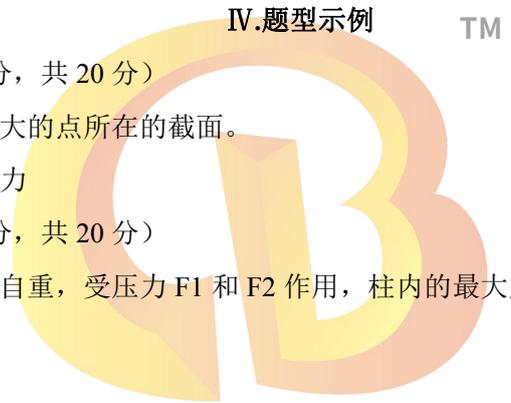
1、杆件危险截面是（ ）最大的点所在的截面。

A.轴力 B.面积 C.应力 D.内力

二、计算填空题（每空 4 分，共 20 分）

1、图示矩形截面柱，不计自重，受压力 F_1 和 F_2 作用，柱内的最大压应力是（ ）。





启航专插本
www.qihangzcb.com

三、综合计算题（每题 15 分，共 60 分）

1、用力法计算图示结并画出弯矩图，剪力图（15 分）

