
《建筑构造与材料》课程考试大纲

一、考核标准

理解建筑构造设计在整个建筑设计过程中的地位和作用，了解和掌握一般民用建筑构造的基本原理和一般构造方法，掌握有关建筑材料的性质和应用的基本知识及必要的基础理论，了解工程材料性质和材料结构的关系，能够通过构造技术手段，提供合理的构造方案和措施，能够针对不同工程，合理地选择和使用材料。

二、考试内容、形式以及要求

考试采用闭卷笔答的形式，时间 120 分钟，满分 120 分。考试题型为主观题和客观题两类，主观题的题型包括计算题、简答题、论述题等；客观题的题型包括单选题、判断题。

（一）建筑构造与材料概论

- （1）理解建筑构造技术的研究内容；
- （2）了解建筑的分类和分级，以及建筑结构体系；
- （3）掌握建筑模数和模数协调以及影响构造设计的因素和建筑构造技术设计的基本原则。
- （4）掌握土木工程材料的分类方法。

（二）墙和基础构造

- （1）了解各类墙体的分类、构造方法及基础和地下室等的基本知识，及墙面装修；
- （2）掌握砌块墙的构造、墙体保温与隔热节能构造和地下室的防水与防潮构造。

（三）楼地面构造技术

- （1）了解楼板层的组成与设计要求和构造方法，以及顶棚、阳台和雨篷的基本知识；了解楼板隔声构造；
- （2）掌握钢筋混凝土楼板层各层的构造做法以及顶棚的构造做法。

（四）屋顶构造技术

- （1）了解屋顶构造设计要求、类型和构造方法；
- （2）掌握平屋顶和坡屋顶的构造。

（五）楼梯构造

- （1）了解楼梯设计的基本要求、组成和构造方法，以及室外台阶、坡道、电梯和自动扶梯的基本知识；
- （2）掌握楼梯各部分尺度确定及钢筋混凝土楼梯构造。

（六）门窗构造

- （1）了解门窗的设计要求与类型、各类门窗的特点和构造方法以及外窗遮阳的构造做法；
- （2）掌握常用门窗的构造组成和构造做法。

（七）变形缝

- （1）了解变形缝种类与设置原则和混凝土后浇带的构造；

(2) 掌握伸缩缝、沉降缝和防震缝的构造做法。

(八) 土木工程材料的基本性质

(1) 掌握材料的性质。

(2) 了解材料的组成、结构、性能的关系。

(九) 气硬性无机胶凝材料

(1) 掌握石灰的生产、技术要求和应用。

(2) 掌握石膏的生产、技术要求和应用

(十) 水泥

(1) 了解水泥的分类。

(2) 理解水泥的组分。

(3) 掌握硅酸盐水泥的生产工艺。

(4) 掌握硅酸盐水泥熟料矿物组成及其特性。

(5) 掌握硅酸盐水泥的水化反应与凝结硬化。

(6) 掌握水泥的质量标准。

(7) 了解掺混合材料的硅酸盐水泥。

(十一) 混凝土

(1) 了解混凝土的分类。

(2) 掌握混凝土的组成材料。

(3) 掌握混凝土的主要技术性能。

(4) 掌握混凝土的质量控制和强度评定。

(5) 掌握混凝土配合比设计。

(十二) 建筑砂浆

(1) 了解砂浆的原材料及技术性能。

(十三) 建筑钢材

(1) 了解钢材的分类。

(2) 掌握钢材的力学性能、工艺性能。

(3) 掌握钢材的组织及其对钢材性能的影响。

(4) 掌握钢材的冷加工与时效处理。

(5) 了解常用的钢结构用钢和钢筋混凝土结构用钢。

(十四) 建筑高分子材料

(1) 理解建筑塑料、胶黏剂、涂料、沥青的基本组成、类型、选用及常见的品种。

三、考试参考书目

《建筑材料与构造》，艾学明，东南大学出版社