**仲恺农业工程学院2026年普通专升本招生考试**

**建筑材料（土木工程专业）考试复习大纲**

一、基本要求

掌握土木工程建设过程中主要材料的基本概念、基本特性及其在工程中的应用，基本要求如下：

1、了解材料学的有关概念及建筑材料的发展方向，理解材料在工程建设中的重要作用，熟练掌握材料工程性能要求。

2、掌握石灰、石膏、沥青材料等常用建筑材料的分类、特性及使用的基本知识。掌握材料主要性质以及材料的组成、组织、结构与性质的关系。

3、熟悉水泥的主要原料、品种及其作用，了解水泥的生产要求，熟悉水泥基本生产程序。掌握硅酸盐水泥的熟料矿物特性和凝结硬化原理，能够正确分析和判断硅酸盐水泥的工程特性，掌握水泥水化特性，熟练掌握水泥材料在土木工程上的应用特点和技术要求以及各种常用水泥的适用范围。

4、了解混凝土的原料、生产工艺过程对性质的影响。理解和掌握混凝土质量管理的理念和要求，能够提出基本的质量保证措施。掌握混凝土配合比设计原理和基本要求。了解砂浆的原材料及技术性能。

5、掌握和理解钢材的工程特点，熟练掌握钢材主要工程用途，熟练掌握钢材的主要种类。理解钢材的弹塑性概念和工艺性概念，熟练掌握钢材的力学性能特点和工艺性能特点。认识和理解常用钢种的主要工程特性，熟练掌握典型钢种的性能特点，熟练掌握钢种的选用原则。

二、考试方式和考试时间

闭卷考试，考试时间为150分钟，卷面满分值200分。

三、考试内容

0 绪论

1. 掌握土木工程材料的分类方法。
2. 了解土木工程材料的技术标准化。
3. 了解土木工程材料的发展趋势。

第1章　建筑材料的基本性质

1. 掌握材料的密度、表观密度、视密度、堆积密度、孔隙率、密实度等的概念及计算。
2. 掌握材料的力学性质等材料的基本性质和特点。
3. 了解材料的弹性与塑性、脆性与韧性、亲水性与憎水性、吸水性与吸湿性、耐水性、材料的组成。

第2章 无机胶凝材料

1. 掌握石灰、石膏的生产、性质与应用。
2. 了解水泥的分类。
3. 熟悉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. 熟练掌握水泥的技术性质及水泥的选用。
7. 熟悉水泥混合材料。

第3章 水泥混凝土

1. 熟悉混凝土的分类及特点。
2. 掌握混凝土的组成材料。
3. 掌握混凝土的主要技术性质。
4. 熟悉混凝土的质量控制和强度评定。
5. 熟悉混凝土配合比设计。
6. 熟悉混凝土外加剂、混凝土的掺合料。

第4章 建筑砂浆

掌握砂浆的原材料及技术性质。

第5章 沥青及沥青混合料

掌握沥青材料的组成、性质与应用。

第6章 建筑钢材

1. 了解钢材的分类。
2. 熟练掌握钢材的力学性能、工艺性能。
3. 掌握钢材的化学成分对钢材性能的影响。
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。

第7章 建筑材料试验

(1) 熟悉建筑材料基本性质试验原理及步骤。

(2) 掌握水泥试验、混凝土试验原理及步骤。

四、参考书

《建筑材料》(第7版)，方坤河、何真主编，中国水利水电出版社，2015.1