

《混凝土结构基本原理》考试大纲

一、考试性质

“专插本”考试是高等学校为选拔专科优秀毕业生进入本科学习所组织的选拔性考试。

二、适用专业

本课程考试适用于报考《土木工程》专业的考生。本大纲专门为土木工程专业专插本考生编写，作为考试命题的依据。

三、考试目的

混凝土结构基本原理是修读土建类专业的专业必修课，本课程考试的目的主要是测试考生在混凝土结构基本原理知识方面是否具有本科学习的能力。考核考生掌握混凝土结构的基础知识、基础理论和基本技能，初步具有应用与分析混凝土结构的能力。

四、考试内容和要求

总体要求：通过该课的学习和考试，使学生全面深入地了解钢筋、混凝土的基本概念、力学性能，了解各种钢筋混凝土构件的构造要求，熟悉各种构件的承载能力，熟悉受弯、受压构件正截面承载能力、受弯构件斜截面抗剪承载能力极限状态的计算。

（一）绪论

了解混凝土结构的概念、应用和各种混凝土结构体系；了解混凝土结构设计理论的发展，及本课程的特点和要求。

（二）混凝土结构设计基础

掌握混凝土结构设计的基本概念；掌握结构上的作用与荷载；掌握结构的承载能力极限状态和正常使用极限状态这两种极限状态的设计方法。

（三）混凝土结构材料的性能

掌握混凝土的力学性能；掌握钢筋的种类及性能；掌握混凝土、钢筋材料强度的取值；了解钢筋与混凝土的粘结和钢筋代换的方法。

（四）钢筋混凝土受弯构件承载力

了解钢筋混凝土受弯构件的一般构造要求；熟悉钢筋混凝土受弯构件正截面的受力特点和正截面承载力的计算；熟悉钢筋混凝土受弯构件斜截面受剪承载力的计算。

（五）钢筋混凝土受压构件承载力

了解钢筋混凝土受压构件的一般构造要求；熟悉钢筋混凝土轴心受压构件正截面承载力的计算；熟悉钢筋混凝土受压构件对称配筋下，大偏心受压承载力的计算。

（六）钢筋混凝土受拉构件承载力

了解钢筋混凝土受拉构件的一般构造要求；了解钢筋混凝土轴心受拉构件承载力的计算。

（七）钢筋混凝土构件正常使用极限状态验算

了解钢筋混凝土构件正常使用极限状态的要求；了解钢筋混凝土构件的耐久性设计。

五、考试形式及试卷结构

（一）考试形式

闭卷、笔试；试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

（二）考试内容结构与比例

- | | |
|--------------|--------|
| 1.基本概念、基本理论 | 约占 40% |
| 2.基本计算 | 约占 30% |
| 3.分析问题解决问题能力 | 约占 30% |

（三）试卷题型结构

选择题、填空题、名词解释、简答题、计算题。

（四）试卷难易度比例

试题按其难度分为基本题、中等题、难题，三种试题分值的比例约为 4:5:1。

六、参考书目

主要参考书

《混凝土结构基本原理》（第 2 版），李章政，郝献华主编，武汉大学出版社，2017 年