

# 华北电力大学 2025 年硕士生入学考试复试科目考试大纲

考试科目名称：钢筋混凝土结构

## 一、考试的总体要求

1. 熟悉钢筋混凝土结构基本理论知识 and 构造知识，包括钢筋混凝土结构的材料性能，钢筋混凝土结构基本计算原则，基本构件的承载力计算和构造，钢筋混凝土构件的抗裂、裂缝宽度及变形验算。预应力混凝土构件的基本知识和相关计算。

2. 具有钢筋混凝土结构构件设计能力，包括：方案、截面型式及材料的选择，配筋构造等。

3. 具有数字计算、整理编写计算书、绘制施工图纸等技能。

4. 具有用力学和结构设计知识分析工程问题的能力。

## 二、考试的内容

1. 钢筋混凝土材料的物理力学性能。

2. 钢筋混凝土结构的设计计算原理。

3. 受弯构件正截面和斜截面承载力计算和构造要求等相关内容。

4. 钢筋混凝土受压构件承载力计算和构造要求等相关内容。

5. 钢筋混凝土受拉构件承载力计算和构造要求等相关内容。

6. 钢筋混凝土受扭构件或弯剪扭共同作用的承载力计算和构造要求等相关内容。

7. 钢筋混凝土构件正常使用极限状态验算，包括抗裂、裂缝宽度和变形挠度验算等。

8. 钢筋混凝土肋形结构及刚架结构的计算简图的绘制方法，内

力分析，配筋要求和构造要求等相关内容。

9. 预应力混凝土的基本概念，特点及分类。预加应力的施工方法(先张法和后张法)，预应力结构对材料的要求；夹具和锚具。预应力钢筋张拉控制应力，预应力损失和减小措施。

### 三、考试的题型

1. 选择题
2. 填空题
3. 简答题
4. 计算题

### 四、参考书目

1. 《混凝土结构（第2版）》，叶列平 著，出版社： 中国建筑工业出版社，2014.
2. 《水工钢筋混凝土结构学（第5版）》，河海大学、武汉大学、大连理工大学、郑州大学四校合编，中国水利水电出版社，2016年。