

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：钢结构

一、 考试的总体要求

掌握钢结构的选材、构造原理、计算方法与结构布置原则，具备应用所学知识进行钢结构设计与计算分析的能力。

二、 考试的内容

(1) 钢结构的特点及设计要求；钢材的主要性能、指标、影响因素及选材；概率极限状态设计法及分项系数设计表达式。

(2) 钢结构连接类型及特点；常见连接的设计计算方法，如对接焊缝、角焊缝、普通螺栓及高强螺栓的设计计算等。

(3) 钢结构基本构件的设计计算方法，如受弯构件和轴心受力构件的设计计算等。

(4) 钢桁架的结构特点、桁架的杆件设计、普通桁架节点设计和桁架施工图绘制；焊接钢屋架设计。

(5) 水工钢闸门的组成和结构布置；露顶式平面钢闸门设计原理与计算方法。

(6) 钢结构疲劳破坏的机理及计算方法。

三、 考试的题型

填空题、选择题、简答题、计算题

四、 参考书目

范崇仁，《水工钢结构》(第 5 版)，中国水利水电出版社，2019