

青海民族大学专升本考试水利水电工程专业

专业课考试科目 1 《水工钢筋混凝土结构》考试大纲

一、 考试要求

《水工钢筋混凝土结构》是水利水电工程专业的一门专业必修课。通过该课程的学习，使学生掌握钢筋混凝土材料的品种和力学性能，钢筋混凝土结构的基本计算原理，钢筋混凝土构件受弯、受剪、受压、受拉、受扭作用下的承载力计算，钢筋混凝土构件裂缝和变形验算等基本概念、基本原理及基本构件的设计计算方法，为后续专业技术课程的学习和从事水工结构设计、施工和管理工作的坚实基础。

二、 参考书目

河海大学等合编，水工钢筋混凝土结构学（第六版），北京：中国水利水电出版社出版，2023. 12.

徐中秋主编，水工钢筋混凝土结构（第2版），武汉：武汉理工大学出版社，2019. 7.

三、 考试形式

考试方式为笔试、闭卷。考试总分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

四、 考试范围

（一）绪论

钢筋混凝土结构的特点与分类

(二) 混凝土结构材料的物理力学性能

钢筋的品种和力学形状、混凝土的物理力学性能、钢筋与混凝土的粘结

(三) 钢筋混凝土结构设计计算原理

结构的功能要求、作用效应与结构抗力、概率极限状态设计的概念、荷载代表值和材料强度标准值、水工混凝土结构设计规范的实用设计表达式

(四) 钢筋混凝土受弯构件正截面受弯承载力计算

受弯构件的截面形式和构造要求、受弯构件正截面的试验研究、正截面受弯承载力计算原则、单筋、双筋矩形截面及T形截面构件正截面受弯承载力计算、受弯构件的延性

(五) 钢筋混凝土受弯构件斜截面承载力计算

受弯构件斜截面受力分析与破坏形态、影响受弯构件斜截面受剪承载力的主要因素、受弯构件斜截面受剪承载力计算、钢筋混凝土梁的正截面与斜截面受弯承载力、钢筋骨架的构造、钢筋混凝土构件施工图

(六) 钢筋混凝土受压构件承载力计算

受压构件的构造要求、轴心受压构件正截面受压承载力计算、偏心受压构件正截面受压承载力计算、对称配筋的矩形截面偏心受压构件正截面受压承载力计算、偏心受压构件斜截面受剪承载力计算、双向偏心受压构件正截面承载力计算

(七) 钢筋混凝土受拉构件承载力计算

偏心受拉构件正截面受拉承载力计算、偏心受拉构件斜

截面受剪承载力计算

(八) 钢筋混凝土受扭构件承载力计算

钢筋混凝土受扭构件的破坏形态及开裂扭矩、钢筋混凝土纯扭构件承载力计算、钢筋混凝土构件在弯、剪、扭共同作用下的承载力计算

(九) 钢筋混凝土构件正常使用极限状态验算

抗裂验算、裂缝开展宽度验算、受弯构件变形验算、混凝土结构的耐久性要求

五、考试题型及试卷结构

选择题、填空题、判断题、作图题、简答题、计算题

注：考试大纲中的内容仅供参考，不与实际考题完全对应。

青海民族大学专升本考试水利水电工程专业

专业课考试科目 2《水利工程制图》考试大纲

一、考试要求

《水利工程制图》是研究在平面上用图形表示形体和解决空间几何问题的理论和方法的学科通过学习本门课程，要求考生通过本课程的学习，能够掌握投影的基本理论和基础知识，掌握查阅国家标准、并按照国家标准熟练地绘制、通过本课程的学习和绘图训练，培养学生二维图形与三维立体的转换思维能力，分析和处理空间问题的基本能力，并应用所学理论知识解决实际问题的综合能力，以及培养其初步工程素质。

二、参考书目

(1) 朱育万, 卢传贤. 画法几何及土木工程制图. 第 5 版. 高等教育出版社, 2015.

(2) 蒋允静. 画法几何及土建工程制图(第二版). 水利水电出版社, 2012.

三、考试形式

考试方式为笔试、闭卷。考试总分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

四、考试范围

(一) 制图的基本知识

1. 几何作图的基本方法。
2. 平面图形的基本绘制方法和步骤、以及尺寸分析方法

(二) 投影的基本知识

1. 投影的概念及投影法的分类
2. 三面投影图的形成
3. 正投影的几何性质。

(三) 点、直线、平面的投影

1. 两直线相交、交叉位置的三面投影特点
2. 各种位置的直线投影特性并能根据投影图判别其空间位置
3. 由直线的投影求直线实长的直角三角形法
4. 直线上点的投影特性和作图方法
5. 各种位置平面的投影特性以及在平面上图和取直线与点。

(四) 直线、平面的相对位置

1. 理解直线与平面、平面与平面平行的投影规律
2. 直线与平面、平面与平面相交和垂直的投影特点和作图方法
3. 直角定理相关作图问题

(五) 多面体

1. 平面立体的投影
2. 平面立体的截交线的求解
3. 平面立体的贯穿点及相贯线的求解

（六） 曲面体

1. 曲面体的投影
2. 曲面体的截交线的求解
3. 曲面体的贯穿点及相贯线的求解

（七） 轴测投影

1. 斜二等轴测图的作图方法
2. 正等轴测图作图方法。

五、考试题型及试卷结构

试卷结构分为填空题、判断题、选择题等几个主要部分，旨在全面考查学生的知识掌握程度与综合运用能力。

注：考试大纲中的内容仅供参考，不与实际考题完全对应。