

华北水利水电大学

2022 年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

科目代码：**905** 科目名称：材料力学（**080104** 工程力学选用）

考试形式和试卷结构

一、试卷分值、考试时间及答题方式

试卷满分为 150 分，考试时间 180 分钟（3 个小时），答题方式为闭卷、笔试。

二、考试基本要求

本考试大纲适用于报考华北水利水电大学土木与交通学院的土木工程一级学科和工程力学二级学科各培养方向的学术型和专业型硕士研究生入学考试。

材料力学考试是为招收上述学科各培养方向的硕士研究生而设置的具有选拔功能的水平考试。其目的是科学、公平、有效地测试学生大学本科阶段对材料力学知识的掌握情况，以保证被录取者具有基本的专业基础，并便于学校优选拔。该科目包括结构构件的强度、刚度和稳定性的基本概念、计算，以及能量方法、简单的超静定结构。

三、试卷题型

主要题型为计算题。

轴向拉压、扭转、压杆稳定、能量方法等四部分每部分一题，每题 15 分左右。

弯曲内力、弯曲应力、应力状态和强度理论、组合变形、简单的超静定结构等五部分每部分一题，每题 18 分左右。

四、试卷内容及结构

材料力学考试内容包括材料力学的基本概念、轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲内力、弯曲应力、梁弯曲的位移，截面几何性质、应力状态与强度理论、组合变形、压杆稳定、能量方法和简单的超静定结构等。

试卷内容结构：

- (1) 轴向拉伸与压缩约 10%；

- (2) 扭转约 10%;
- (3) 弯曲内力约 12%;
- (4) 弯曲应力约 12%;
- (5) 应力状态和强度理论约 12%;
- (6) 组合变形约 12%;
- (7) 压杆稳定约 10%;
- (8) 能量方法约 10%;
- (9) 简单的超静定结构约 12%。