

# 华北水利水电大学

## 2018 年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

### 材料力学（科目代码：905）考试大纲

#### 考试形式和试卷结构

#### 一、试卷分值及考试时间

考试时间 180 分钟（3 个小时），满分 150 分。

#### 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》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。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、超静定结构、动荷载。

#### 三、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、弯曲杆件的内力、应力、变形，截面几何性质、应力和应变分析与强度理论、组合变形、压杆稳定、动荷载、能量方法和简单超静定结构等部分。要求考生能熟练掌握材料力学的基本概念和基本理论，具有分析和处理材料力学基本问题的能力。按一般材料力学教科书的编排，主要章节包括：

- （1）材料力学概述
- （2）轴向拉伸与压缩
- （3）扭转
- （4）弯曲内力
- （5）弯曲应力
- （6）梁弯曲时的位移
- （7）应力应变分析和强度理论
- （8）组合变形
- （9）压杆稳定
- （10）能量方法
- （11）简单的超静定结构
- （12）动荷载
- （13）截面的几何性质

#### 四、试卷题型结构

主要题型为计算题。轴向拉压、扭转、弯曲内力、弯曲应力、应力分析、组合变形、压杆稳定、能量方法、简单的超静定结构、动荷载等共十部分各一题，每题 15 分左右。