

## 《水力学》考试大纲

### 第一章 绪论

- 一、作用在液体上的力
- 二、液体的主要物理性质

### 第二章 水静力学

- 一、静止液体中压强的特性
- 二、液体平衡微分方程
- 三、重力作用下液体中静压强的分布规律
- 四、液柱式测压计
- 五、液体作用在平面壁上的总压力
- 六、液体作用在曲面壁上的总压力

### 第三章 水动力学基础

- 一、液体运动的描述方法
- 二、欧拉法的基本概念
- 三、连续性方程
- 四、伯努利方程
- 五、动量方程
- 六、流体微团运动分析
- 七、平面流动
- 八、势流叠加

### 第四章 相似原理和量纲分析

- 一、相似原理
- 二、模型实验
- 三、量纲分析

### 第五章 水头损失

- 一、水头损失的分类
- 二、雷诺实验与流态
- 三、沿程水头损失与切应力的关系
- 四、圆管中的层流运动
- 五、液体的紊流运动
- 六、紊流的沿程水头损失
- 七、局部水头损失
- 八、边界层与绕流阻力

### 第六章 有压管流

- 一、短管的水力计算
- 二、长管的水力计算
- 三、有压管流中的水击

## 第七章 明渠流动

- 一、明渠流动概述
- 二、明渠均匀流
- 三、无压圆管均匀流
- 四、明渠非均匀流基本概念
- 五、水跃和水跌
- 六、棱柱形渠道非均匀渐变流水面曲线的分析

## 第八章 孔口、管嘴出流与堰流

- 一、孔口出流
- 二、管嘴出流
- 三、堰流

## 第九章 渗流

- 一、 渗流模型
- 二、 渗流达西定律
- 三、 地下水渐变渗流
- 四、 井和井群