

《水力学》考试大纲

第一章 绪 论

掌握液体的主要物理性质，内摩擦定律，作用在液体上的力。

第二章 水静力学

掌握液体平衡微分方程，熟练地分析、计算液体中的压强和作用在平面、曲面上的液体总压力。

第三章 水动力学基础

掌握欧拉法的基本概念，掌握液体运动连续性方程，了解液体微团运动的基本形式，能判别有旋流动和无旋流动。

掌握不可压缩理想液体运动微分方程，掌握不可压缩液体一维恒定总流的能量方程及其物理意义与几何意义，掌握不可压缩液体一维恒定总流的动量方程，并能熟练地运用这些方程求解一般的水力学问题。

第四章 相似原理和量纲分析

掌握相似的基本概念和相似准则，对简单的流动问题能设计模型；掌握量纲的基本概念、物理量的量纲表达式及量纲分析法。

第五章 水头损失

掌握液体流动阻力和水头损失分类和计算，掌握沿程阻力系数的变化规律及影响因素，掌握园管层流过水断面上的流速分布及相关计算，了解紊流理论；了解边界层的流动特点和边界层分离现象。

第六章 有压管流

掌握短管、长管的水力计算，了解有压管流中的水击。

第七章 明渠流动

掌握明渠均匀流的水力计算，掌握恒定明渠非均匀渐变流的微分方程，会分析水面曲线。

第八章 孔口、管嘴出流和堰流

掌握孔口、管嘴的水力计算；掌握堰流分类及其计算。

第九章 渗 流

掌握渗流基本定律，了解完全井的浸润线方程和出流量计算。