

## 《水力学》考试大纲

学院（盖章）：

负责人（签字）：

专业代码：081400

专业名称：土木工程

考试科目代码：893

考试科目名称：水力学

### 一、考试内容

- ① 液体的粘滞性；② 牛顿内摩擦定律。
- ① 静水压强的特性；② 点压强的计算；③ 相对压强和绝对压强以及真空度的关系；④ 水静力学的基本方程；⑤ 平面、曲面上的静水总压力的计算。
- ① 描述液体运动的方法；② 描述液体运动的基本概念；③ 恒定总流的连续性方程。
- ① 恒定总流的能量方程和动量方程；② 能量方程中各物理量的意义；③ 相对压强和绝对压强以及真空度的关系；④ 水静力学的基本方程；⑤ 平面、曲面上的静水总压力的计算。
- ① 层流与紊流的判别；② 沿程损失和局部损失的计算；③ 均匀流的基本方程；④ 流动阻力与水头损失的概念；⑤ 水力半径和湿周的概念；⑥ 尼古拉兹实验曲线。
- 量纲分析和相似原理。
- ① 恒定孔口出流、管嘴出流；② 短管和长管的水力计算；③ 水击的计算；④ 水击的预防措施；⑤ 水击的传播过程。
- ① 水力最优断面的概念和应用；② 恒定均匀流的计算；③ 明渠均匀流的形成条件和特征；④ 明渠均匀流的几何特性。
- ① 断面单位能量、临界底坡、临界水深、临界流速概念；② 急流缓流的判别；③ 共扼水深的计算；④ 临界水深的计算；⑤ 水跃函数；⑥ 水面曲线的分析；⑦ 堰流计算。

### 二、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷内容结构

水静力学：约30分                      水动力学：约40 分值

孔口、管嘴出流与有压管路：约40分    其它：约40分

（四）试卷题型结构

选择、填空、判断题（约30-40分）；简答题（约35-45分）；计算题（约60-70分）；绘图题（约10-15分）。