

958 水力学考试大纲

一、考试目的

本考试的目的是考察考生是否掌握水力学的基础知识, 是否具备灵活运用理论知识解决实际问题的能力。

二、考试性质与范围

本考试是一种测试应试者对基础知识的掌握程度及应用能力的水平考试。

考试范围包括水静力学、液体运动的流束理论、液体流态及水体损失、有压管恒定流、明渠均匀流及非均匀流、液体运动的流场理论、堰流等。

三、考试基本要求

1. 理解并掌握水力学的基本理论。
2. 灵活运用基本理论对一些水力学现象进行分析。
3. 具有较强的问题分析能力。

四、考试形式

本考试采取客观试题与主观试题相结合, 基础知识测试与综合分析技能测试相结合的方法。

五、考试内容

本考试包括以下部分: 基础常识、理论分析。总分为 100 分。

知识点:

- (1) 理想液体与静水压力。
- (2) 恒定一元流连续性方程及应用举例。
- (3) 理想液体与实际液体的能量方程、动量方程及应用举例。
- (4) 均匀流与非均匀流, 非均匀渐变流与急变流的应用。
- (5) 量纲分析与 π 定理。
- (6) 水头损失的概念及分类。
- (7) 简单管道水力计算、水力最佳断面及允许流速。
- (8) 断面比能与临界水深。
- (9) 堰流的类型及水力计算。
- (10) 液体运动的流场理论 (流速、加速度、流线、迹线; 液体运动的连续性方程等)。
- (11) 伯努力方程及其应用。

六、考试题型

| 序号 | 考试内容 | 题型 | 分值 | 备注 |
|----|------|-------------|----|-----|
| 1 | 基本常识 | 选择题、填空题或简答题 | 50 | |
| 2 | 理论分析 | 选择题、填空题或简答题 | 50 | |
| 共计 | | | | 100 |

七、参考书目

《水力学》吴持恭主编, 高等教育出版社 2005 年版