

# 沈阳农业大学

## 全国硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

科目代码： 812 考试科目： 水力学

本考试大纲由 水利学院（单位）于 2015 年 09 月 25 日通过。

### 一、考试性质

全国硕士研究生招生全国统一考试是由合格的本科毕业生考生参加的选拔性考试。

### 二、考查目标

主要考查考生对水力学的基本概念和基本理论掌握程度，以及计算能力和实际应用能力。《大纲》对所列考试内容提出了解、理解和掌握三个层次的要求。即：（1）了解：要求考生对大纲所列知识应知道并能直接运用；（2）理解：要求考生对大纲所列知识能解释和说明；（3）掌握：要求考生对大纲所列知识应熟知并能熟练应用和解决一定条件下的具体问题。

### 三、适用范围

适用于水力学及河流动力学专业考生。

### 四、考试形式和试卷结构

#### （一）试卷满分及考试时间

试卷满分为 120 分，考试时间为 180 分钟。

#### （二）试卷内容结构

1. 知识结构比例：基本概念占 10%、基本理论占 30%、应用占 60%。
2. 主客观题比例：主观题占 80%、客观题占 20%。

### (三) 试卷题型结构及分值比例

判断题占 10%、选择题占 10%、绘图题占 20%、计算题占 60%。

## 五、考查内容

### (一) 导论

了解水力学基本内容,发展概况及其研究方法。掌握流体的连续介质假设、基本性质和作用于流体的力。

### (二) 水静力学

理解静水压强的基本概念;掌握计算各种情况下的静水总压力,掌握压强的分布图和压力体的绘制。

### (三) 水动力学基础

了解描述液体运动的两种基本方法,掌握液体运动的基本概念,掌握液流运动三大方程即连续性方程、能量方程和动量方程。

### (四) 层流和紊流及水流阻力和水头损失

理解实际液体运动的两种型态即层流和紊流的基本概念及其判别方法,掌握水头损失的分类和水流阻力的概念及其计算方法。

### (五) 恒定管流

掌握应用总流连续性方程、能量方程和水头损失理论来进行恒定管流的水力计算,学会定性绘制水头线。

### (六) 明槽恒定流动

理解明槽定均匀流动和非均匀流的基本概念及其常见水流现象,并掌握二者水力计算的基本方法。

### (七) 孔口出流、堰顶溢流和闸孔出流

理解孔口出流、堰顶溢流和闸孔出流的概念，并掌握其基本计算方法。

## 六、参考书目

1. 郭维东，水力学，中国水利水电出版社，2005.09