

## 天津城市建设学院 2012 年硕士生入学初试专业课考试大纲

**招生专业代码:** 081404

**招生专业名称:** 供热、供燃气、通风及空调工程

**考试科目代码:** 807

**考试科目名称:** 流体力学

**考试形式:** 笔试

**卷面满分:** 150 分

**考试时间:** 3 小时

### 一、考试的总体要求

深刻理解流体力学课程的基本原理、基本概念,基本方程,掌握相关的计算分析方法,能够灵活运用所学的知识分析和求解理论型(基础型)和应用型的流体力学问题。

### 二、考试的内容及比例

1. 流体静力学:包括连通器计算、平面及曲面所受液体静压力的计算及相对平衡问题等。(占 10%)
2. 流体运动学:包括流体运动学的基本概念,质点加速度的定义及求解,流线与迹线方程的求解。(占 10%)
3. 流体动力学:包括三个基本方程(恒定总流连续性方程、能量方程和动量方程)的物理意义及应用。占(30%)
4. 有压管路流动及能量损失:包括圆管与非圆管沿程损失的计算,局部损失的计算。(占 10%)
5. 孔口、管嘴出流及气体射流:包括薄壁圆形小孔口自由出流与淹没出流、管嘴出流及无穷大空间气体紊流淹没等温射流及温差(浓差)射流的计算。(占 10%)
6. 绕流运动:包括势流理论、边界层理论、绕流阻力规律。(占 15%)
7. 其他:(占 15%)

### 三、试卷题型及比例

试卷满分为 150 分,其中:

- 1、选择填 占 20 分
- 2、填空题 占 20 分
- 3、问答题 占 20 分
- 4、计算题 占 90 分

### 四、主要参考教材

1. 张伟 陈文义主编,《流体力学》第二版,天津大学出版社 2009 年 8 月
2. 蔡增基 等主编,流体力学泵与风机(第五版),中国建筑工业出版社 2009 年 11 月