

2013 年硕士生入学初试专业课(流体力学)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%)