

广东海洋大学硕士研究生入学考试  
《流体力学》考试大纲

**第一章 基础概念:**

流体的物理性质和宏观模型、流体速度和加速度、迹线和流线、速度的分解、涡度、散度和形变率、速度势函数和流函数;

**第二章 基本方程:**

连续方程、作用于流体的力、应力张量、运动方程、能量方程、简单情况下纳维-斯托克斯方程的一些准确解;

**第三章 相似原理与量纲分析:**

流体力学的模型实验和相似概念、相似判据、无量纲方程、特征无量纲数、量纲分析和知定理;

**第四章 黏性流体缓慢运动:**

小雷诺数缓慢粘性流动问题、斯托克斯流动、流体对小球的斯托克斯阻力、奥森方程;

**第五章 涡旋动力学基础:**

环流定理、涡度方程、由涡度场确定流速场、两直线涡旋及其运动、涡层、卡曼涡列和兰金复合涡旋、间断面;

**第六章 流体波动:**

波动的概念、势流波动、重力表面波和界面波、群速。