

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。