附件5

2024年考试内容范围说明

**考试科目名称: 工程流体力学 □初试 ☑复试 □加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围:  一、流场的描述方法  连续介质概念；描述流体运动的拉格朗日方法；描述流体运动的欧拉方法；两种方法的关系；质点导数。  二、流体的力学性质  流体的易变形性与粘性；流体的可压缩性；流体的表面张力；作用在流体上的力。  三、静止流场的性质  静止流场中的应力性质；流体静平衡方程；重力场中的静止液体；重力场中静液对物面的作用力；重力场中静止气体中的压力分布；非惯性坐标系中的静止液体。  四、流体动力学基本原理  质量守恒原理——连续方程；管流连续方程；动量守恒原理——动量方程的一般形式；伯努力方程；柯西——拉格朗日方程；流线法向动量方程；非惯性坐标系中的动量方程；动量矩守恒原理——动量矩方程；能量守恒原理——能量方程。  五、流体机械原理  透平机械工作原理；轴流式透平机械气动性能；径流式透平机械气动性能；翼型升力原理；翼型与推进及飞行。  六、管内粘性流动与阻力  层流与湍流；管流阻力；局部阻力；圆管内定常层流分析；平行平板间的定常层流分析；流体动压润滑原理；湍流模型——混合长度理论及应用；管内完全发展湍流流场。  七、物体绕流边界层与阻力  边界层概念；边界层的特征厚度；边界层动量方程；平板层流边界层；平板湍流边界层；混合边界层；边界层分离与锐缘效应；圆柱绕流现象与阻力；机翼的升力与阻力。 |
| 考试总分：按复试公布要求 考试时间：3 小时 考试方式：笔试  考试题型： 计算题 简答题 |
| 参考书目（材料） |