

工程流体力学考研大纲

参考书目：工程流体力学《工程流体力学》，归柯庭 汪军 王秋颖，科学出版社，2003 年

1. 掌握流体的各种基本物理属性。

① * 流体粘性

① * 流体可压缩性

2. 掌握流体静力学与非惯性系中的静力学平衡计算方法。

① * 静止流体中平面和曲面受力计算

① * 非惯性系下静止流体内的压强分布计算

3. 掌握理想流体的能量方程、动量方程和动量矩方程及其工程计算。

① * 连续性方程

② ** 理想流体的动量方程及应用

③ ** 伯努利方程及应用

④ ** 理想流体的动量矩方程及其在叶轮机械中的应用

4. 掌握管路水力计算方法。

① * 粘性流体的总流的伯努利方程

② ** 管内沿程损失和局部损失的计算

③ ** 串连管路和并联管路的计算

5. 掌握附面层的基本概念和分离的形成原因

① ** 附面层的特点

② ** 附面层分离

③ ** 粘性流体绕流物体的压差阻力和摩擦阻力

6. 掌握一元等熵可压缩管流理论。

① * 流体的可压缩性

② * 一元等熵管流的能量方程

③ ** 收敛喷嘴各种工况的计算

7. 掌握相似原理和流体流动相似分析与模化计算。

① * 流体流动相似条件

② * 流体力学中常见的相似准则数

③ ** π 定理

④ ** 相似流动的模化计算

注：**为熟练掌握，*为一般掌握。