

## 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 \*\*  $\pi$  定理
  - ④ \*\* 相似流动的模化计算

注：\*\*为熟练掌握，\*为一般掌握。