

《工程热力学》考试大纲

第一章 基本概念

- 一、热力系统
- 二、工质的热力状态及其基本状态参数
- 三、平衡状态、状态公理及状态方程
- 四、准静态过程与可逆过程
- 五、热力循环

第二章 气体的热力性质

- 一、理想气体与实际气体
- 二、理想气体比热容
- 三、混合气体的性质
- 四、实际气体状态方程

第三章 热力学第一定律

- 一、热力学能和总能
- 二、系统与外界传递的能量
- 三、闭口系统能量方程
- 四、开口系统能量方程
- 五、开口系统稳态稳流能量方程
- 六、稳态稳流能量方程的应用

第四章 理想气体的热力过程及气体压缩

- 一、分析热力过程的目的及一般方法
- 二、绝热过程
- 三、多变过程的综合分析
- 四、压气机的理论压缩轴功
- 五、活塞式压气机的余隙影响
- 六、多级压缩及中间冷却

第五章 热力学第二定律

- 一、热力学第二定律的实质与表述
- 二、卡诺循环与卡诺定理
- 三、状态参数熵及熵方程
- 四、孤立系统熵增原理与作功能力损失
- 五、(火用)与(火无)
- 六、(火用)分析与(火用)方程

第七章 水蒸气

- 一、水蒸汽定压发生过程
- 二、水蒸汽表和焓-熵图
- 三、水蒸汽基本热力过程

第八章 湿空气

- 一、湿空气性质
- 二、湿空气焓湿图
- 三、湿空气基本热力过程

第九章 气体和蒸汽的流动

- 一、绝热流动基本方程
- 二、定熵流动基本特性
- 三、喷管计算
- 四、具有摩擦的绝热流动
- 五、绝热节流

第十章 动力循环

- 一、朗肯循环
- 二、回热循环与再热循环
- 三、热电循环

第十一章 制冷循环

- 一、空气压缩制冷循环
- 二、蒸气压缩制冷循环
- 三、热泵