

绪论

第1章 热力学基本概念

热力系统定义和分类；热能与机械能的转换；热力系统基本状态参数及其计量；热力学能、焓和熵的概念；热力系统状态；热力过程；热力循环

第2章 工质的热力性质

理想气体热力性质；水蒸气的热力性质；湿空气的热力性质

第3章 热力学第一定律

热力学第一定律的实质；总储存能；热力系统与环境传递的能量；热力学第一定律解析式；开口系统能量方程；理想气体热力学能、焓和熵的变化量计算；稳态稳流能量方程应用

第4章 工质的热力过程

典型可逆热力过程分析；可逆多变热力过程分析；湿空气热力过程分析；水蒸气的基本过程

第5章 热力学第二定律

热力学第二定律的实质和表述；可逆循环分析及其热效率；卡诺定理；熵参数、热过程方向的判据；熵增原理；熵方程

第7章 气体或蒸汽压缩循环

活塞式气体压缩循环；叶轮式气体压缩循环；气体压缩效率

第8章 蒸汽动力循环

朗肯循环；再热循环；回热循环

第9章 气体动力循环

气体动力循环概述；活塞式内燃机实际循环的简化；活塞式内燃机的理想循环；燃气轮机装置循环

第10章 气体与蒸汽的流动

稳定流动基本概念和方程；滞止参数；喷管的计算；绝热节流

第11章 制冷循环

逆向卡诺循环；空气压缩式制冷循环；蒸气压缩式制冷循环；热泵循环

考试题型：

[1] 名词解释

[2] 判断题

[3] 单选题

[4] 简答题

[5] 计算题