

天津科技大学 2012 年硕士研究生入学考试 自命题科目复习提纲

816 热工基础

掌握理想气体概念及其状态方程，比热的概念及应用；掌握热力学第一定律与第二定律的含义与应用，卡诺循环、熵、焓的基本概念，正向卡诺循环和逆向卡诺循环效率的计算式及应用；了解热力学基本过程及其特点；掌握水与湿空气的基本性质。

掌握三种基本传热方式的含义及热阻的概念；掌握导热基本定律，了解稳态导热与非稳态导热的概念；了解影响对流换热的主要因素，掌握雷诺数、普朗特数、努谢尔特数的含义；了解辐射换热的基本过程及其影响因素；了解典型换热器的特点和传热过程。

掌握蒸汽动力循环的工作过程，朗肯循环在 $T-s$ 图上的表示，循环性能指标的计算，了解循环的改进分析；掌握蒸气压缩式制冷的原理，理论循环过程在 $T-s$ 图上的表示，循环性能指标的计算，了解循环的改进方法；了解内燃机的基本类型及其特点，热泵、热管、新能源的基本概念。

《热工学》 蒋汉文 高等教育出版社 1994 年第二版