

《工程热力学》考试大纲

一、考试内容：

工程热力学为动力类专业硕士研究生入学考试的技术基础课，主要测试考生对工程热力学的基本技能掌握的程度，以及运用所学理论和方法解决实际问题的能力。考试要求熟练掌握以下内容：

1. 热力学体系基本概念及气体的基本性质；热力学第一定律；气体的热力过程；热力学第二定律和熵；气体的流动（气体流动的基本方程及其在热动力装置主要部件中的应用）；气体动力循环（理想循环的基本分析方法：热效率法、平均温度法；活塞式内燃机的理想循环；燃气涡轮装置的理想循环和实际循环）；实际气体和水蒸汽；完全气体混合物及湿空气；蒸汽动力循环（蒸汽卡诺循环、简单蒸汽动力循环—朗肯循环、再热循环）；热化学；化学平衡。

2. 一般掌握以下内容：蒸汽动力循环（回热循环、热电循环、超临界朗肯循环、两汽循环）；制冷循环（逆向卡诺循环、空气压缩制冷循环、蒸汽压缩制冷循环）。

二、参考书目

1. 《工程热力学（第三版）》，华自强等编，高等教育出版社，2000.7，第三版
2. 《工程热力学（修订本）》，欧阳鞭等编，国防工业出版社，1989，第二版
3. 《工程热力学》，朱明善等编，清华大学出版社，1995.7，第一版
4. 《工程热力学》，冯青等编，西北工业大学出版社，2006，第一版