

题号：867

《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概念和基本方法掌握的程度，以及运用所学理论和方法解决实际问题的能力。考试包括以下内容：

1. 要求熟练掌握工程热力学研究的基本方法和工程热力学内容体系，主要包括：基本概念；理想气体及水蒸气的基本性质；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；理想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、回热循环、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（热电循环、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）；热力学一般关系式；热力学第三定律。

二、参考书目

1. 《工程热力学》，冯青等编，西北工业大学出版社，2006，第一版
2. 《工程热力学》，沈维道、童均耕等编，高等教育出版社，2016，第五版
3. 《工程热力学》，朱明善等编，清华大学出版社，2011，第二版