

## 《809 工程热力学》考试大纲

### 第一章. 基本概念

熟练掌握热力学的基本概念、名词和术语。

### 第二章. 热力学第一定律

熟练掌握热力学热力学第一定律, 掌握热力学第一定律的表述和实质。熟练掌握各种热力系热力学第一定律的基本能量方程式及其应用。熟练掌握基本概念内能、焓、熵、热量、膨胀功、技术功、推动功。

### 第三章. 理想气体的性质

熟练掌握理想气体的性质、状态方程及其应用。熟练掌握气体常数、通用气体常数、比热等。掌握理想气体及理想气体的混合物的内能、焓、熵的计算。

### 第四章. 理想气体的基本过程

熟练掌握理想气体的热力过程的计算及其在坐标图上的表示。

### 第五章. 热力学第二定律

掌握热力学第二定律的表述和实质。熟练掌握热力学第二定律、循环、卡诺循环和卡诺定理。熟练掌握孤立系统熵增原理、可用能的损失及计算。

### 第六章. 实际气体的性质

掌握实际气体方程。 熟练掌握范德瓦尔实际气体方程。掌握压缩因子、通用压缩因子。

### 第七章. 水蒸气

掌握实际气体方程。 熟练掌握水蒸气图表的构成和应用。

### 第八章. 气体和蒸汽的流动

掌握稳定流动的基本方程。 熟练掌握喷管的计算。掌握绝热滞止、绝热节流。熟练掌握促使流速改变的条件。

### 第九章. 压缩机的热力过程

掌握压缩机的工作原理、热力过程的计算。掌握余隙容积对压缩过程的影响。掌握多级压缩中间冷却的压缩过程。

### 第十章. 活塞式内燃机循环

掌握各种内燃机循环的分析、计算和循环相应坐标图的表示。掌握提高循环效率的方法和途径。

### 第十一章. 燃气轮机装置循环

掌握各种燃气轮机循环的分析、计算和循环相应坐标图的表示。掌握提高循环效率的方法和途径。

### 第十二章. 蒸汽动力循环

熟练掌握朗肯循环、再热循环、回热循环的分析、计算。

### 第十三章. 制冷循环

掌握空气压缩制冷循环的分析、计算和循环相应坐标图的表示。掌握提高制冷系数的方法和途径。了解蒸汽压缩式制冷循环、喷射式制冷循环。

### 第十四章. 湿空气

熟练掌握湿空气的概念。熟练掌握相对湿度、绝对湿度、含湿量等概念。掌握使用含湿图。了解实际应用的湿空气过程。