

2009 年清华大学 823 热流基础考研试题
 考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1. 选择题 25 分 1 题 1 分

15 分工热，10 分流体。

难度都不大，计算也很简单，考的基础知识。

2. 填空题，25 分

10 分工热，15 分流体

其中最后一道计算为流体，9 分

主要内容：已知 p, r, t, k 求 Ma ，制止 P ，密度
 比较简单，可以用热力学知识求解。

3. 简答题（热力学部分）5 分每题

$s=f(t, v)$ ，推 s 的微分表达式

墙面温度 16，室内 22，求最大相对湿度。

背压对减缩和缩放喷管的速度与流量影响。

制冷的图，以及制冷为什么过冷措施。

举例可逆与不可逆三个

举例提高动力循环 3 方法。

求两气体混合熵变。

对比态原理及其意义。

4. 大题

一、压气机问题 15 分

已知压缩前后压力，两级，初始温度，求耗功。

将气体冲进钢瓶，缓慢泄漏，求与外界等压后的热交换。

二、热机问题 20 分

有一制冷装置，通过一热机工作。热机工作与 300k 与 1500k 间，求最小耗功。

三、联合循环 25 分

给了许多数据，求联合循环的效果。

燃气轮机输出功

蒸汽轮机输出功

联合循环效率

同温限卡洛循环效率