

2011 年天津大学 805 工程热力学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 72277227 提供

题型与 10 年有一些小变化，先是 15 道的选择题（一题 2 分），然后是 8 道简答（一题 5 分），2 道计算（一题 20 分），1 道公式推理（20 分），1 道论述（分为学术和专业硕士，回答各自的问题）（20 分）

一、选择题

都是很基础的概念和知识点，把书认真看下，再把 00—06 的真题和 10 年的回忆版（这些在论坛里都有）看下，就没什么问题，应该可以拿满分数。

二、简答题

1. 卡诺循环和卡诺定理在工程实际中的作用意义；
2. 多级压缩和级间冷却的作用和优点；
3. 水的定压加热蒸发过程，分为几态几区；
4. 蒸汽制冷循环的 T-S 图和过程；
5. 在暖通工程中为何多以 1kg 干空气为基准单位；
6. 影响湿球温度的因素以及测量时的注意事项；
7. 强度量和广度量常用的有哪些，区别是什么；
8. $p v^n = \text{常数}$ ，其中 n 为 0, 1, k , $\pm\infty$ 时各为什么过程

三、计算题：

1. 冷热水进入一未知系统，给了出入温度和向外散热量，计算环境温度的范围，以使系统可以进行。实质就是计算孤立系统的熵增，书上的相关的例题应该有很多。
2. 两个定容和两个定温过程组成的利用回热的动力循环，计算循环的热效率，没给出具体数值，利用字母表示
3. 公式推理：推理液体或固体的过程熵变公式，再利用公式计算水的 0 到 100° C 的熵变量

四、论述题：

- （学术）刚体绝热放气过程，其中剩余气体的状态变化规律（开口系控制体积）
（专业）论述地源热泵的种类和各自特点

最后把专业课用书说一下，

教材：《工程热力学》沈维道版和曾丹苓版都可以，

辅导书：《工程热力学精要分析及典型题精解》何雅玲，这本书很重要，很多题出自其中。这三本书就足够了，跨考的同学有时间的话最好上一下本校的课，对于理解课程很有帮助，而且考题中关于工程实际问题在书中是很少涉及到的。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。

