



科大科院考研网 中国科学技术大学 2015 年《热工基础》考研真题答案 联系 QQ:910394538

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题参考答案

(热工基础)

(科大科院考研网独家提供)

工程热力学

一、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

1. 热力学中为何要引入准平衡与可逆过程这两个概念？

因为一个系统的非平衡态是很不均匀的，为此，研究热力过程时，需要对实际过程进行简化，建立某些理想化的物理模型。准平衡和可逆过程就是两种理想化的模型。建立准平衡过程概念既可以进行热功转换，又可以用确定的状态参数描述过程。可逆过程的结果可作为系统平衡的判据，熵的发现与计算、热力学基本关系式的建立等都离不开可逆过程。总之，热力学研究的是平衡态系统，离开了可逆过程这一概念就无法处理各种实际问题。

2. 热力学函数内能、焓、熵各自的定义及用处？

内能：即储存于系统内部的能量。它与系统的工质的内部粒子微观运动和粒子的空间位置有关。用 U 表示。一般在分析闭口系统中使用。

焓： $H=U+PV$ ，在开口系统中焓等于内能与推进功之和。一般在分析开口系统中使用。

熵： $dS = \frac{\delta Q}{T}$ ，系统在微元可逆过程中与外界交换的热量 dQ 与传热时系统的

完整版 请访问 www.kaoyancas.net 科大科院考研网 专注于中科大、中科院考研