

2012 年西安交通大学传热学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友紫雨涵提供

1. 两幅图（见《传热学要点》第 2 页）求温度梯度，热流密度正负情况，x 轴方向不一样。
2. 数值导热分析：把 p 点温度表示成 $a_1t_1=a_2t_2+a_3t_3+a_4t_4+a_5t_5+b$ ，求系数 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, b$ ，在说明 a_2, a_3, a_4, a_5 的物理含义
3. 肋效率问题，见传热要点 p22 图 2—77，问
 - 1). 肋效率问什么能用阴影部分面积和这个矩形面积之比表示？
 - 2). cd 与 ab 之比表示什么意思？（其中 ab 相当于肋基温度和流体温度之差， cd 相当于肋段温度和流体温度之差
4. 在水平圆管测试自然对流换热时，给圆管通以恒定的热流量是不是圆管与空气的自然对流换热？为什么？要提高测量准确度，请指出可采取的措施。（至少两条）
5. 家庭用的加热器，在结垢后不及时清除，为什么容易烧坏？
6. 有人说重辐射表面的发射率和与其他表面的相对位置对其他表面的辐射传热没有影响，这种说法对不对，为什么？

大题

1. 一维稳态有内热源的导热问题（两个壁温度已经知道）
 - (1) 求出温度分布
 - (2) 再讨论最高温度在平板内部时内热源的大小
 - (3) 求左侧壁面绝热时内热源的大小
 - (4) 画出 2, 3 问平板的温度分布情况。
2. 遮热板辐射换热问题：一个圆管放在室内加热，达到平衡，加一个圆管铝制遮热管后达到平衡，问加热的功率减少的百分比是多少？铝板的温度是多少。（圆管温度已知，室内壁温已知）
3. 见传热要点 P224，求管长。（分冷凝段和过冷段讨论）

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。