

<<传热学>>

图书基本信息

书名：<<传热学>>

13位ISBN编号：9787030230362

10位ISBN编号：7030230361

出版时间：2009-1

出版时间：张靖周、常海萍 科学出版社 (2009-01出版)

作者：张靖周，常海萍 著

页数：343

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

传热学是一门研究热量传递规律的科学，传热学课程几乎是具有工科类专业高等学校必开的专业基础课程之一。

由于传热学课程教学面向的学科专业背景具有不同的特点，因此传热学教材的编著也具有不同的特色，本书按照教育部制定的“高等学校工科本科传热学课程教学基本要求”，并结合航空航天科学技术特点编著而成。

本书在编著过程中，注重从以下几个方面把握本书的特点：（1）教学内容既体现航空航天科学技术特色又兼顾专业面向。

全书内容共九章，第一章至第八章着重介绍传热学的基本理论，即导热、对流换热和辐射换热理论；第九章遴选了有针对性的若干专题，可供教师根据不同的专业背景进行选择。

为了体现航空航天科学技术特色，本书在绪论中扼要介绍了传热研究在航空宇航科学技术中的典型应用背景，在对流换热强化技术中（第九章）则对扰流柱、射流冲击和气膜冷却等航空宇航动力装置广泛采用的强化传热措施的原理和基本特征进行了简要叙述。

（2）不拘泥传热学教材传统的编排体系，注重教学内容的取舍，尽可能使教学内容突出厚基础、宽口径、重能力的教学需求。

与现有的传热学教材相比，本书将“传热过程分析”安排在导热章节中，“气体辐射特性”安排在热辐射的理论基础章节中，“导热问题的数值解法”和“换热器热计算”则安排在传热专题中。

同时，在第一章至第八章增加了“等截面纵向直肋一维修正导热方程及近似解”、“对流换热的量纲分析法”、“高速气流对流换热”和“气膜冷却的相似准则推导”等内容；在第九章特别结合作者的科研成果，充实了对流换热强化内容，包括冲击射流冷却、气膜冷却和扰流柱强化传热等。

（3）注重吸取国内外教材的精华，启迪学生的研究性学习能力。

本书精选了大量的思考题，在例题和练习题上也仔细筛选，力图深化学生对基本概念和物理过程本质的认识，培养学生的创新思维能力。

## &lt;&lt;传热学&gt;&gt;

## 内容概要

《传热学》按照教育部制定的“高等学校工科本科传热学课程教学基本要求”，并结合航空航天科学技术特点编著而成。

全书内容共九章。

第一章至第八章主要介绍传热学的基本理论，包括导热基本定律及稳态导热、非稳态导热、对流换热的理论分析、单相流体对流换热的准则关联式、有相变的对流换热、热辐射的理论基础和辐射换热的计算等内容；第九章遴选了导热问题的数值计算、换热器热计算、对流换热强化技术和传质学简介四个专题。

全书采用国际单位制，各章都附有思考题和练习题。

《传热学》可作为高等学校航空航天类、能源动力类等专业的教材或参考书，也可供其他专业师生选用和有关科技人员参考。

## 书籍目录

前言第一章 绪论1-1 传热的三种基本方式1-2 综合的传热方式1-3 控制体的能量守恒1-4 传热学的研究方法1-5 传热研究在航空宇航科学技术中的典型应用思考题练习题参考文献第二章 导热基本定律及稳态导热2-1 导热基本定律2-2 导热微分方程及单值性条件2-3 一维稳态导热2-4 临界绝热直径2-5 通过肋壁的导热2-6 等截面肋片的肋化判据2-7 接触热阻2-8 二维稳态导热2-9 等截面纵向直肋一维修正导热方程及近似解思考题练习题参考文献第三章 非稳态导热3-1 非稳态导热的基本概念3-2 集总参数法3-3 表面对流换热热阻忽略的一维非稳态导热3-4 正规状况阶段3-5 一维非稳态导热的实用计算方法思考题练习题参考文献第四章 对流换热的理论分析4-1 对流换热概述4-2 对流换热过程的数学描写4-3 对流换热的边界层微分方程组4-4 外掠平板的边界层积分方程组及其求解4-5 湍流的影响4-6 边界层类比4-7 管内层流充分发展对流换热理论解思考题练习题参考文献第五章 单相流体对流换热的准则关联式5-1 相似理论概述5-2 管内强迫对流换热5-3 外掠强迫对流换热5-4 自然对流换热5-5 混合对流换热5-6 气膜冷却的相似准则推导思考题练习题参考文献第六章 有相变的对流换热6-1 凝结换热6-2 沸腾换热6-3 热管的概念思考题练习题参考文献第七章 热辐射的理论基础7-1 热辐射的基本概念7-2 黑体辐射基本定律7-3 实际固体和液体的辐射特性7-4 气体辐射特性思考题练习题参考文献第八章 辐射换热的计算8-1 被透明介质隔开的两表面间辐射换热8-2 被透明介质隔开的封闭系统表面间辐射换热8-3 遮热板8-4 气体与包壳间的辐射换热8-5 辐射换热与对流换热的耦合思考题练习题参考文献第九章 几个专题9-1 导热问题的数值计算9-2 换热器热计算9-3 对流换热强化技术9-4 传质学简介思考题练习题参考文献附录附录1 常用单位换算表附录2 金属材料的密度、比热容和导热系数附录3 保温、非金属材料的密度和导热系数附录4 大气压力下几种气体的热物理性质附录5 空气在不同压力和温度下的热物理性质附录6 干饱和水蒸气的热物理性质附录7 大气压力下标准烟气的热物理性质附录8 大气压力下过热水蒸气的热物理性质附录9 饱和水的热物理性质附录10 几种饱和液体的热物理性质附录11 液态金属的热物理性质附录12 材料辐射率

章节摘录

插图：

## <<传热学>>

### 编辑推荐

《传热学》由科学出版社出版。  
传热学是一门研究热量传递规律的科学，传热学课程几乎是具有工科类专业高等学校必开的专业基础课程之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>