

《传热学》

图书基本信息

书名：《传热学》

13位ISBN编号：9787112046362

10位ISBN编号：711204636X

出版时间：2001-12

出版社：中国建筑

作者：章熙民

页数：322

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

本书1980年发行第一版，历经20年，在进入新世纪时，已经是第四版了。紧随教育事业的发展步伐，力求不断满足建筑环境与设备工程专业对“传热学”教学的基本要求，一直是编著者的基本目的。经过近一个世纪，传热学在理论、计算和应用等方面都获得了巨大的发展，现已成为一门重要的技术基础学科。由于很多新兴学科和技术的发展都离不开传热学，所以促进了这些学科和技术的相互渗透和结合，新成果不断涌现，传热学学科呈现出生机勃勃的景象。但对于一个初学传热学的读者来说，通过学习努力掌握传热学的基本概念、基本理论和基本计算方法，仍然是最为重要的目的，只有这样才能为今后应用传热学解决科学研究和实际工程问题打下坚实的基础。在第四版中，我们仍然坚持把对基本概念、基本理论和基本计算的教学作为第一任务。对全书的一些重要概念和计算按认识规律进行了深入的探讨，力图精益求精地叙述最基本的内容，按“传热学”的基本要求，在紧密地联系建筑环境与设备工程专业实际的同时，也适当扩大新知识面。在前一版中我们只对少部分例题进行了讨论，这一版则把它扩展到每一个例题，意图通过例题，使读者能够更好地消化所述的基本内容，并能结合实际理解它，举一反三，扩大对基本内容的掌握，使之理解更牢固。改版中全书习题增加了近15%；加强分析问题和解题能力的训练也是本版的一个努力方向，为此通过例题详细叙述了解题思路，希望读者能够很好地利用这些例题。

《传热学》

内容概要

《传热学(第4版)》是在第三版的基础上,按照建筑环境与设备工程专业对“传热学”教学的基本要求编著的。全书除绪论外共分十一章:导热理论基础;稳态导热;非稳态导热;导热问题数值解法基础;对流换热分析;单相流体对流换热及准则关联式;凝结与沸腾换热;热辐射概述;辐射换热计算;传热和换热器;质交换。本次修订,对全书的一些重要概念和计算按认识规律进行了深入的探讨,使其内容更精益求精;并在紧密联系建筑环境与设备工程专业实际的同时,也适当扩大了新的知识面。

《传热学(第4版)》除作为建筑环境与设备工程专业教材外,也可作为其他有关专业的“传热学”的教材使用,并可供有关工程技术人员参考。

书籍目录

基本符号表结论小结复习题第一章 导热理论基础第一节 基本概念及傅里叶定律第二节 导热系数第三节 导热微分方程式第四节 导热过程的单值性条件小结复习题参考文献第二章 稳态导热第一节 通过平壁的导热第二节 通过复合平壁的导热第三节 通过圆筒壁的导热第四节 通过肋壁的导热第五节 通过接触面的导热第六节 二维稳态导热问题小结复习题参考文献第三章 非稳态导热第一节 非稳态导热的概念第二节 无限大平壁的瞬态导热第三节 半无限大物体的瞬态导热第四节 其他形状物体的瞬态导热第五节 周期性非稳态导热小结复习题参考文献第四章 导热问题数值解法基础第一节 建立离散方程的方法第二节 稳态导热问题的数值计算第三节 非稳态导热问题的数值计算小结复习题参考文献第五章 对流换热分析第一节 对流换热概述第二节 对流换热微分方程组第三节 边界层换热微分方程组的解第四节 边界层换热积分方程组及求解第五节 动量传递和热量传递的类比第六节 相似理论基础小结复习题参考文献第六章 单相流体对流换热及准则关联式第一节 管内受迫对流换热第二节 外掠圆管对流换热第三节 自然对流换热小结复习题参考文献第七章 凝结与沸腾换热第一节 凝结换热第二节 沸腾换热第三节 热管小结复习题参考文献第八章 热辐射的基本定律第一节 基本概念第二节 热辐射的基本定律小结复习题参考文献第九章 辐射换热计算第一节 黑表面间的辐射换热第二节 灰表面间的辐射换热第三节 角系数的确定方法第四节 气体辐射第五节 太阳辐射小结复习题参考文献第十章 传热和换热器第一节 通过肋壁的传热第二节 有复合换热时的传热计算第三节 传热的增强和削弱第四节 换热器的型式和基本构造第五节 平均温度差第六节 换热器计算 第七节 换热器性能评价简述小结复习题参考文献第十一章 质交换第一节 质扩散及其基本定律第二节 动量、热量、质量传递的类比第三节 对流质交换的准则关联式第四节 液体蒸发时的热质交换小结复习题参考文献附录

章节摘录

插图：凡有温度差，就有热量自发地由高温物体传到低温物体。由于自然界和生产过程中，到处存在温度差，因此，传热是自然界和生产领域中非常普遍的现象，传热学的应用领域也就十分广泛。诸如，各种锅炉和换热设备的设计以及为强化换热和节能而改进锅炉及其他换热设备的结构；化学工业生产为维持化学工艺流程的温度而研制特殊要求的加热或冷却技术以及余热的回收；电子工业中为解决超大规模集成电路或电子仪器而需研究散热方法；机械制造工业测算和控制冷加工或热加工中机件的温度场；核能、火箭等尖端技术中也存在大量传热问题需要解决；太阳能、地热能和工业余热利用工程中高效能换热器的开发和设计，以及应用传热学知识指导强化传热或削弱传热达到节能目的；其他如农业、生物、医学、地质、气象、环境保护等部门，无一不需要传热学。因此，传热学已是现代技术科学的主要技术基础学科之一。近几十年来，传热学的成果对各部门技术进步起了很大的促进作用，而传热学向各技术领域的渗透，又推动了学科的迅速发展。在建筑环境与设备工程专业领域中更是不乏传热问题。例如热源和冷源设备的选择、配套和合理有效利用；供热通风空调及燃气产品的开发、设计和实验研究；各种供热设备管道的保温材料及建筑围护结构材料等的研制及其热物理性质的测试、热损失的分析计算；各类换热器的设计、选择和性能评价；建筑物的热工计算和环境保护等等，都要求具备一定的传热学知识。传热学是本专业的一门重要技术基础课程。必须指出，一些传热过程还伴随着由于物质浓度差引起的质量传递，即传质过程。如，空调系统中，冷的喷淋水与空气的热质交换过程；湿空气参数的测量；蒸发式冷凝器中冷却水蒸发时的传热和传质；建筑围护结构中水分的转移过程；水果蔬菜等农产品的气调保鲜等等，都与传质密切相关。为此，本书在着重阐述由温差引起的传热问题之后，还以专门的一章，讨论由浓度差引起的传质问题的基本规律和计算。

《传热学》

编辑推荐

《传热学(第4版)》：高校建筑环境与设备工程学科专业指导委员会推荐教材

《传热学》

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:www.tushu000.com