

<<传热学习题解答>>

图书基本信息

书名：<<传热学习题解答>>

13位ISBN编号：9787562447214

10位ISBN编号：7562447217

出版时间：1970-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：王厚华，周根明，周杰等著

页数：243

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>

<<传热学习题解答>>

前言

传热学是研究热量传递过程的学科，是热能、动力、化工、建筑环境与设备等专业的一门重要的技术基础课程。

在传热学的学习过程中，学习者往往需要花费大量的时间来做习题以巩固学习效果。

由于传热学涉及的基本概念较多，不少具体的传热问题综合性强且灵活多变，初学者对教材的内容似乎都能理解，但却无从正确解答习题。

为解决此矛盾，除了应深入地理解基本概念以外，对问题本身的正确分析，并掌握必要的解题技巧是正确解题的关键。

本书是与《传热学》（重庆大学出版社，2006年版）配套的教学参考书，各章的习题与教材完全对应，主要供高等院校学生及科技人员自学参考，也可供任课教师教学参考。

与大部分习题解答参考书不同的是，本书除了极少部分解答方法类同的习题给出了参考答案以外，其余习题均给出了较为详细的分析和解题过程。

在阅读本书的过程中，建议读者首先耐心地理解题意，弄清楚已知量和待求量，然后思考求解步骤，最后再阅读书中给出的求解过程。

完全不加思考地阅读习题解答不可能获得很好的学习效果。

本书由《传热学》教材的编著者编写，其中第2~5章（导热部分）由江苏科技大学周根明编著；第10章及第8章部分内容由重庆大学周杰编著；第11章（辐射换热计算）由天津工业大学李新禹编著；其余部分由重庆大学王厚华编著。

全书由王厚华修改定稿。

本书附录中收入了近年来重庆大学建筑环境与设备工程专业硕士研究生传热学入学考试试题，并给出了参考答案，供读者参考。

由于作者水平有限，书中难免存在不足之处甚至可能有错误，真诚地希望读者批评指正、提出修改意见。

<<传热学习题解答>>

内容概要

在保持传统传热学体系的同时，将导热、对流和辐射部分各自分章讨论，内容包括：绪论、导热问题的数学描述、稳态导热、非稳态导热、导热问题数值解法、对流换热的基本方程、对流换热的求解方法、单相流体对流换热及其实验关联式、凝结换热与沸腾换热、热辐射的基本定律、辐射换热计算及传热和换热器。

同时，书中配有大量且典型的例题、习题，帮助读者掌握和理解所学的知识。

《传热学习题解答》可作为建筑环境与设备工程专业的本科教学用书，也可供相关专业学生及工程技术人员参考。

<<传热学习题解答>>

书籍目录

第1章 “绪论”习题解答第2章 “导热问题的数学描述”习题解答第3章 “稳态导热”习题解答第4章 “非稳态导热”习题解答第5章 “导热问题数值解法”习题解答第6章 “对流换热的基本方程”习题解答第7章 “对流换热的求解方法”习题解答第8章 “单相流体对流换热及其实验关联式”习题解答第9章 “凝结换热与沸腾换热”习题解答第10章 “热辐射的基本定律”习题解答第11章 “辐射换热计算”习题解答第12章 “传热和换热器”习题解答附录附录1 重庆大学2005年硕士研究生传热学入学考试试题及答案附录2 重庆大学2006年硕士研究生传热学入学考试试题及答案附录3 重庆大学2007年硕士研究生传热学入学考试试题及答案附录4 重庆大学2008年硕士研究生传热学入学考试试题及答案

<<传热学习题解答>>

章节摘录

插图：第4章“非稳态导热”习题解答1.什么叫非稳态导热的正规状况阶段？

这一阶段有什么特点？

【答】非稳态导热过程进行到一定程度，初始温度分布的影响就会消失，虽然各点温度仍随时间变化，但各点过余温度的比值已与时间无关，亦即无量纲过余温度分布不变，这一阶段称为正规状况阶段或充分发展阶段。

这一阶段的数学处理十分便利，温度分布计算只需取无穷级数的首项进行计算。

2.试说明“无限大”平板的物理概念，并举出一两个可以按无限大平板处理的非稳态导热问题。

【答】所谓“无限大”平板，是指其长宽尺度远大于其厚度尺寸，从边缘交换的热量可以忽略不计，当平板两侧温度均匀时，热量垂直于板面方向流动。

如薄板两侧均匀加热或冷却，以及炉墙或冷库的保温层导热等情况可以按无限大平板处理。

3.有人认为，当非稳态导热过程经历时间很长时，采用诺谟图计算所得的结果是错误的。

其理由是：诺谟图表明，物体中各点的过余温度的比值仅与几何位置及 Bi 有关，而与时间无关。

但当时间趋于无限大时，物体中各点的温度应趋近流体温度，所以两者是有矛盾的。

你是否同意这种看法？

请说明其理由。

【答】这种看法不正确，因为随着时间的推移，虽然物体中各点过余温度的比值不变，但各点温度的绝对值在无限接近。

这与物体中各点温度趋近流体温度的事实并不矛盾。

4.什么是“半无限大”物体？

半无限大物体的非稳态导热存在正规状况阶段吗？

【答】所谓“半无限大”物体，是指平面一侧空间无限延伸的物体。

因为物体向纵深无限延伸，初始温度的影响就远不会消除，所以半无限大物体的非稳态导热不存在正规状况阶段。

<<传热学习题解答>>

编辑推荐

《传热学习题解答》：《传热学》配套习题解答参考用书，重点大学传热学研究入学考试真题解答。

<<传热学习题解答>>

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>