

<<复合材料力学概论>>

图书基本信息

书名：<<复合材料力学概论>>

13位ISBN编号：9787030172549

10位ISBN编号：703017254X

出版时间：2006-8

出版时间：科学出版社

作者：陈建桥

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>

<<复合材料力学概论>>

内容概要

本书是一本简明的复合材料力学教材，内容包括：复合材料概述，增强纤维和基体，单向复合材料的刚度和强度分析，层合板的刚度和强度分析，层合板的热应力，断裂，弯曲和屈曲，优化设计，智能复合材料的概念，以及作为附录的各向异性材料弹性理论等。

本书适于力学、土木建筑、交通、航空航天、材料、机械等专业的学生作为中少学时课程的教材，或自学教材，也可供有关工程技术人员参考。

<<复合材料力学概论>>

书籍目录

前言第一章 复合材料概述 1.1 复合材料基本概念 1.2 复合材料的种类 1.3 复合材料的构造及制法 1.4 复合材料的性能和应用 习题 Coffee break比强度第二章 增强纤维和基体 2.1 纤维和基体应备的性能 2.2 玻璃纤维 2.3 碳纤维 2.4 芳纶纤维 2.5 热固性基体 2.6 热塑性基体 2.7 材料性能的比较 习题 Coffee break非均匀各向异性第三章 单向复合材料的刚度分析 3.1 正交各向异性材料的应力应变关系 3.2 单层板材料任意方向的应力应变关系 3.3 拉剪耦合效应 3.4 工程弹性常数及其变换 3.5 单层板弹性性能的分析与预测 习题 Coffee break复合材料与轻量化第四章 单向复合材料的强度 4.1 正交各向异性材料的强度指标 4.2 强度准则 4.3 正剪切和负剪切 4.4 强度理论的选取原则 4.5 单向复合材料力学性能的实验测定 4.6 强度的细观力学分析和预测 习题 Coffee break高温复合材料第五章 层合板的刚度分析 5.1 基本假设 5.2 本构关系 5.3 反对称层合板与耦合效应 5.4 对称层合板 5.5 层合板的工程弹性常数 习题 Coffee break瞄准沉寂的世界第六章 层合板的强度 6.1 层合板的应力与强度分析 6.2 层合板的破坏形态 6.3 初始层破坏强度 6.4 最终层破坏强度 6.5 层间应力与分层破坏 习题第七章 层合板热应力分析 7.1 单层板的热膨胀系数 7.2 正交层合板(0/90)的热应力 7.3 层合板考虑热变形的本构方程 7.4 吸湿变形与热变形的相似性 习题 Coffee break树脂能通电流的话?第八章 复合材料的断裂与断裂力学 8.1 复合材料与断裂力学 8.2 裂纹尖端应力场 8.3 各向异性板的线弹性断裂力学 8.4 层间断裂 8.5 层间断裂韧性测量 8.6 层间疲劳裂纹扩展 8.7 层合板的其他破坏形式 习题第九章 层合板的弯曲和屈曲 9.1 弯曲基本方程 9.2 简支层合板的弯曲变形 9.3 两对边简支板的弯曲变形 9.4 减小板的弯曲变形的办法 9.5 层合板的屈曲 习题 Coffee break修理人体第十章 复合材料的优化设计 10.1 材料与结构的优化设计 10.2 夹心梁单元模型 10.3 面内加载层合板的刚度设计 10.4 面内加载层合板的最大强度设计 10.5 层合板弯曲刚度设计 10.6 最大屈曲强度设计 习题 Coffee break未来的复合材料第十一章 智能复合材料 11.1 智能化的概念 11.2 传感技术和传感材料 11.3 驱动材料 习题 Coffee break绿色复合材料参考文献附录 各向异性材料三维弹性理论 A.1 应力应变关系 A.2 具有一个弹性对称平面的材料 A.3 正交各向异性 A.4 横观各向同性 A.5 各向同性 A.6 正交各向异性材料的工程弹性常数 A.7 面外剪切变形习题解答索引

<<复合材料力学概论>>

编辑推荐

本书以基础理论和计算方法为重点，兼顾力学性能的试验评价和复合材料 / 结构设计，力图使读者对先进复合材料及其力学分析有较全面的理解，为复合材料在航空航天、交通工程、土木建筑、医学等各个领域的合理应用提供基础的理论、计算和设计知识。

内容包括：复合材料概述、增强纤维和基体、单向复合材料的刚度和强度分析、层合板的刚度和强度分析、层合板的热应力、复合材料的断裂、层合板的弯曲和屈曲、复合材料的优化设计、智能复合材料的概念，以及作为附录的各向异性材料弹性理论等。

<<复合材料力学概论>>

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>