

<<复合材料手册>>

图书基本信息

书名：<<复合材料手册>>

13位ISBN编号：9787122053398

10位ISBN编号：7122053393

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：益小苏，杜善义，张立同 主编

页数：1044

字数：2976000

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>

## &lt;&lt;复合材料手册&gt;&gt;

## 前言

复合材料被公认为是除金属材料、无机非金属材料和高分子材料之外的第四大类材料。复合材料的崛起与发展极大地丰富了现代材料的家族，为人类社会的发展开辟了无限的想象与实现空间，也为材料科学与工程学的持续发展注入了强大的生机与活力。

本书的编写原则是：以国内外复合材料领域中产量、应用等需求较大的品种为重点，选择其中关键性、共性的技术参数、图表、科研与应用成果为核心。

力求对复合材料各领域进行比较全面、比较系统、能够综合反映其当前现状及发展前景的介绍。

本书邀请了北京航空材料研究院、国防科技大学、东华大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨玻璃钢研究所、北京钢铁研究设计院、北京航空航天大学、中国科学院理化技术研究所、中国科学院化学所、西北工业大学、同济大学、中国飞机强度研究所、南京航空航天大学、浙江大学、中国科技大学等单位的40多位专家教授参加编写和审稿。

全书由益小苏、杜善义、张立同任主编，陈亚莉任秘书，历时3年完稿。

本书共分16篇约300万字，各篇主编如下。

第1篇复合材料导论 益小苏教授第2篇复合材料用增强体材料 冯春祥教授楚增勇教授第3篇聚合物基体材料 陈祥宝教授第4篇纺织复合材料 丁辛教授第5篇复合材料界面 黄玉东教授第6篇工业聚合物基复合材料与玻璃钢 刘其贤教授刘在阳教授高红梅教授第7篇先进树脂基复合材料 杨乃宾教授第8篇热塑性聚合物基复合材料 傅绍云教授第9篇金属基复合材料 耿林教授吴昆教授第10篇陶瓷（玻璃）基复合材料 张立同院士黄勇教授第11篇碳基复合材料 张立同院士李贺军教授第12篇水泥基复合材料 吴科如教授第13篇复合材料力学问题与设计 杜善义院士梁军教授第14篇复合材料结构设计与分析 沈真教授第15篇复合材料性能试验、表征与质量控制 张佐光教授张子龙教授第16篇功能复合材料与新型复合材料 刘献明教授傅绍云教授张忠教授本书具有系统性、科学性、新颖性、先进性及实用性相统一的特点，可供复合材料领域及其相关行业的工程技术人员、管理人员，以及材料科学与工程专业的师生查阅。由于内容多、时间紧和编著者水平所限，其中难免存在不少问题和不足，敬请广大读者批评指正。

## <<复合材料手册>>

### 内容概要

《复合材料手册》是反映复合材料当前开发和应用水平的专业工具书。

其主要内容包括：复合材料理论和应用基础，如增强体材料、复合材料界面等；各种类型的复合材料，如工业聚合物基复合材料与玻璃钢、先进树脂基复合材料、热塑性聚合物基复合材料、金属基复合材料、陶瓷（玻璃）基复合材料、碳基复合材料、水泥基复合材料、功能复合材料与新型复合材料；复合材料的应用和分析检测技术，如复合材料力学问题与设计、复合材料结构设计与分析、复合材料性能实验、表征与质量控制等。

本书以国内外复合材料领域中产量、应用等需求较大的品种为重点，选择其中关键性、共性的技术参数、图表、科研与应用成果为核心。

力求对复合材料各领域进行比较全面、比较系统、能够综合反映其当前现状及发展前景的介绍。

本书可供从事材料科学与工程、制造业及相关行业的科研、教学、工程技术及管理人员参考阅读。

<<复合材料手册>>

作者简介

益小功，教授，北京航空材料研究院教授，中国复合材料学会常务理事，先进复合材料国防科技重点实验室主任。

杜善义，院士，中国工程院院士，哈尔滨工业大学教授，国际复合材料委员会执委。

张立同，院士，中国工程院院士，西北工业大学教授，国家技术发明一等奖获得者，国家科技进步一等奖获得者。

## &lt;&lt;复合材料手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 复合材料导论 第1章 复合材料科学与工程学梗概 第2章 材料表面、复合材料界面及其相关问题 第3章 复合材料的多尺度多层次结构构造与优化 第4章 复合材料及其制品的先进制造技术 第5章 先进复合材料的发展走向 第6章 复合材料在国民经济和国家安全中的地位 第2篇 复合材料用增强体材料 第1章 玻璃纤维 第2章 碳纤维 第3章 陶瓷纤维 第4章 聚芳酰胺纤维 第5章 聚芳酯纤维 第6章 有机杂环类纤维 第7章 超高分子量聚乙烯纤维 第8章 纤维增强体的测试表征方法 第9章 晶须 第3篇 聚合物基体材料 第1章 概述 第2章 高性能酚醛树脂基体 第3章 高性能环氧树脂基体 第4章 双马来酰亚胺树脂基体 第5章 氰酸酯树脂基体 第6章 热固性聚酰亚胺树脂基体 第4篇 纺织复合材料 第1章 概述 第2章 纺织结构及其性能 第3章 纺织复合材料的制备技术 第4章 纺织复合材料力学性能分析 第5章 纺织复合材料的应用 第5篇 复合材料界面 第1章 复合材料界面理论 第2章 聚合物基复合材料界面及其改性 第3章 金属基复合材料界面的分类 第4章 陶瓷基复合材料界面问题 第5章 复合材料界面结构表征及界面结合力测定 第6篇 工业聚合物基复合材料与玻璃钢 第1章 芯材 第2章 成型工艺 第7篇 先进树脂基复合材料 第1章 航空航天复合材料概论 第2章 先进树脂基复合材料的成型工艺与制造技术 第3章 先进树脂基复合材料性能 第4章 先进复合材料的新进展与发展方向 第5章 先进复合材料的应用 第8篇 热塑性聚合物基复合材料 第1章 概述 第2章 热塑性树脂基复合材料的制造技术 第3章 热塑性聚合物基复合材料基本性能 第4章 复合材料基本性能理论预测 第5章 热塑性聚合物材料的蠕变和疲劳的性能 第6章 热塑性聚合物基复合材料的新进展与发展方向 第9篇 金属基复合材料 第1章 金属基复合材料的主要种类 第2章 金属基复合材料的性能 第3章 金属基复合材料制备工艺 第4章 金属基复合材料的热处理与成型加工 第5章 金属基复合材料的应用 第6章 金属基复合材料的新进展及发展趋势 第10篇 陶瓷(玻璃)基复合材料 第11篇 碳基复合材料 第12篇 水泥基复合材料 第13篇 复合材料力学问题与设计 第14篇 复合材料结构设计与分析 第15篇 复合材料性能实验、表征与质量控制 第16篇 功能复合材料与新型复合材料

## 章节摘录

插图：第1篇 复合材料导论第1章 复合材料科学与工程学梗概 复合材料科学与工程学的基本问题是回答：  
为什么要把这两种或两种以上具有不同物理、化学性质的材料复合在一起？

即回答这个复合的目的； 如何把这两种或两种以上具有不同物理、化学性质的材料复合在一起？

即回答复合的方法和技术； 两种或两种以上具有不同物理、化学性质的异质材料被复合在一起以后  
会形成什么样的界面？

其复合材料又会具有什么性质？

即回答这个复合的特征界面、以及这个复合材料的功能、性能特性与原理； 如何了解复合材料的  
结构和性能？

特别是如何知道这个结构和性能就是指定的结构与期待的性能？

即回答复合材料的表征与评价的方法，以及复合材料性能与功能的验证等，这里即包括实验技术，也  
包括模拟技术。

显然，金属、陶瓷或高分子等单质材料的材料科学与工程学是复合材料科学与工程学最重要的基础，  
而复合材料的界面与表面、复合方法与技术、复合材料的性能与功能原理等才是复合材料科学所独具  
的。

当这个复合的目的是为了提高或改进材料的力学性能时，就发展出了结构复合材料科学与工程学；而  
当这种复合的目的是为了获得一种中间的或新的物理或化学性质时，就产生并发展出了功能复合材料  
科学与工程学。

目前，这两种材料科学与工程学都在蓬勃发展当中。

## <<复合材料手册>>

### 编辑推荐

《复合材料手册》是一本工具书，介绍复合材料系统全面；其实，手册中对于各类材料的合成、制备及应用的基础论述和进展评述也具有很高的水平，完全可以作为复合材料技术开发和科研教学的参考书。

《复合材料手册》由益小苏教授、杜善义院士、张立同院士主编，40多位专家教授历时3年编写而成，是国内最强的复合材料作家队伍。

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>