

图书基本信息

书名：<<第十四届全国复合材料学术会议论文集（上下册）>>

13位ISBN编号：9787802181670

10位ISBN编号：7802181674

出版时间：2006-9

出版时间：中国宇航出版社

作者：郭玉明 编

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

复合材料已广泛应用于交通运输、能源、化工、基础建设等国民经济诸多领域，发挥了轻质、高效、低成本、多功能等作用，昭示了其强大的生命力。

在结构质量限制严格、使用环境特殊的航空航天领域，先进复合材料更是得到了越来越多的应用，为国防科技的发展发挥了重要的作用。

其应用优势不仅体现在作为轻质化的结构材料，更体现在作为满足各种作战需求的先进功能材料，以及结构/功能一体化和多项功能一体化的材料。

第十四届全国复合材料学术会议由中国宇航学会、中国力学学会、中国复合材料学会、中国航空学会联合举办，中国宇航学会主办，航天材料及工艺研究所承办。

本届会议主题为“基础、创新、高效”，特别关注复合材料及其支撑技术领域中的基础理论、应用基础等方面的研究成果。

近年来，碳纤维已成为复合材料界普遍关注的问题，本届会议专门向国内有关科研机构约稿，并得到这些机构的大力支持，收到20多篇论文。

希望通过本届会议这个平台能得到更广泛的交流，为促进我国碳纤维技术的发展起到一定的作用。

本届会议共收到论文330多篇，经编委会审查，论文集共收录论文283篇，分为：增强材料及增强体，基体树脂及先驱体，聚合物基复合材料，陶瓷基及碳基复合材料，金属基复合材料，功能/智能复合材料，纳米/生物复合材料，复合材料力学结构分析与设计，复合材料制造与质量控制，复合材料加工、连接与修补，复合材料性能检测与表征和复合材料的应用等12个专题。

论文内容涉及复合材料的主要研究方向，反映了近两年来复合材料研究领域最新的研究成果和学科前沿的最新进展。

论文集的出版，是全体论文作者、论文集编委会和中国宇航出版社有关工作人员智慧和汗水的结晶。

在此代表会议主办学会和承办单位对此表示衷心的感谢！

文集中的疏漏之处，敬请读者谅解。

最后预祝第十四届全国复合材料学术会议圆满成功！

内容概要

本书为第十四届全国复合材料学术会议的论文汇编，分为12个专题，共收录论文283篇。论文内容涉及复合材料的主要研究方向，反映了近两年来复合材料研究领域最新的研究成果和学科前沿的最新进展。

书籍目录

上册 大会特邀报告 复合材料在航天运载器中的应用现状与展望 热防护系统及材料的研究进展 结构复合材料应用现状与发展趋势 飞机结构用先进复合材料的应用与发展 1 增强材料及增强体 国产石英玻璃布用于宽频天线罩适应性研究 PAN碳纤维原丝干湿纺凝固动力学的新模型 三维机织复合材料的弯曲疲劳和压缩性能 纬编针织结构在复合材料中的应用 用于高性能碳纤维制造的纺丝油剂的研究 变截面三维编织预制件工艺设计系统的开发 湿法纺丝过程PAN纤维微孔的形成和演化 机织曲面骨架织物的模压成型分析 PAN基碳纤维表面电化学改性的研究 PAN氰基的热分解环化对纤维微结构的影响 聚丙烯腈碳纤维结构形成与演变机制 聚丙烯腈碳纤维原丝原液的热力学性质 PAN碳纤维原丝纺丝凝固成形条件对初生丝微细结构的影响 超高相对分子质量聚乙烯纤维表面改性研究 液态聚碳硅烷改性对固态聚碳硅烷纺丝和交联性能的影响 PBO纤维表面电晕处理探索研究 预氧化PAN纤维的微观组织结构研究 聚丙烯腈原丝饱和蒸汽牵伸工艺研究 温度对聚丙烯腈纤维在预氧化过程中的影响 大型三维预制件的制备与性能 纤维材料结构参数对模塑渗透性能的影响 纳米SiO₂-2改性碳纤维乳液上浆剂 碳纤维断面结构观察 聚丙烯腈纤维预氧化过程中张力变化的研究 碳纤维的表面处理及其时效效应 聚丙烯腈基碳纤维原丝湿法纺丝拉伸的研究 聚丙烯腈原丝表面及取向结构的研究 液/固转化过程对PAN纤维晶态和表面结构的影响 高性能碳化硅陶瓷纤维现状、发展趋势与对策 PAN纤维低温热处理过程中停留时间对其组成结构演变的影响 PAN聚合物细丝中DMSO的扩散行为研究 2 基体树脂及先驱体 PMR聚酰亚胺及其流变学性能的研究 TDE-85环氧树脂/ 酸酐体系固化反应动力学研究 含醛基苯并 噁的性能研究 铝内衬复合材料气瓶树脂体系研究 一种有机硅改性环氧树脂性能研究 一种新型烯丙基酚醛/ 含乙烯基聚硅氮烷杂化树脂体系的制备及性能研究 纳米石墨对炭基体先驱体的固化/ 热解特性的影响 氰酸酯树脂催化固化动力学参数特征研究 环氧改性聚醚增韧酚醛树脂及其泡沫 一种新型结构耐热复合材料基体树脂的性能研究 新型烯丙基二胺固化剂的合成与固化特性研究 高效活性稀释剂烯丙基甲酚的合成及其性能研究 前驱体方法制备含硅陶瓷材料 QY8911- 改性双马来酰亚胺树脂固化反应研究 天线罩材料用中温固化环氧树脂体系的研究 苯炔基封端的异构聚酰亚胺树脂 新型不饱和聚酯亚胺树脂的制备方法与性能研究 环氧树脂改性氰酸酯树脂体系介电性能研究 新型烯丙基改性双马树脂及其复合材料研究 含均三嗪结构新型烯丙基醚化合物的合成及其对双马来酰亚胺树脂改性 高性能湿法缠绕树脂基体研究 B4/ BA2低温固化树脂成型工艺及力学性能研究 苯乙炔基封端热固性聚(吡咯-酰亚胺)基体树脂的制备与性能研究 自催化交联带羟基酞菁树脂的合成及性能研究 烯丙基苯醚及酚的合成与表征 环氧树脂共混增韧相结构研究 新型耐高温双马来酰亚胺树脂体系研究 新型低温固化双马来酰亚胺树脂基体研究——电荷转移络合物改性体系 一种通过Claisen重排反应提高耐高温复合材料基体树脂性能的方法 聚硅氧硅氮烷/ 烯丙基酚醛杂化树脂研究 低黏度RTM氰酸酯树脂体系的流变行为研究 苯乙炔基封端聚酰亚胺树脂的合成与性能研究 3 聚合物基复合材料 4 陶瓷基及碳基复合材料 5 金属基复合材料、下册

章节摘录

插图：人类探索空间领域的努力一刻也没有停止。

航天运输工具是人类奔向更广阔太空的保障。

将各种航天器（如卫星、飞船、空间站、星际探测器等）和人员发送或部署于宇宙空间的运载工具——航天运载器，是航天运输体系的重要组成部分。

航天运载器包括一次性使用的运载火箭、部分重复使用的航天飞机和完全重复使用的空天飞机等运载器。

航天器依赖航天运载工具发射入轨，航天运载器是确保进行空间探索的必备运输工具。

随着科学技术的不断完善和发展，一些航天运载器逐步起到部分航天器的作用，如部分重复使用的航天飞机和完全重复使用运载器可以执行诸如科学研究、对地观测等任务甚至作为空间作战武器来使用。

减小结构质量，增加有效载荷，降低发射成本是航天运载器发展一直追求的目标。

对于运载火箭而言，其一级、二级、三级的质量对运载能力的影响接近1：5：25的关系，越是上面级，结构质量对运载能力的影响越大。

由于复合材料具有比强度高和比模量高、可设计性强、易于整体成型等优点，采用复合材料结构能够有效地减小结构质量，因此，复合材料已在国内外的各种类型运载器上得到越来越广泛的应用。

重复使用运载器（RLV）是指部分结构或者全部系统可以重复使用的、能够安全穿越大气层，在地球与太空之间往返运送有效载荷；也可以较长时间在轨停留和机动完成各种任务，具有军民两用特点的多用途航天器。

尽管在21世纪相当长一段时间内仍将是一次性使用火箭与重复使用运载器并存的时代，但从长远发展来看，大幅度降低运输费用的根本途径在于发展完全重复使用运载器技术。

近年来RLV已成为世界航天领域的研究热点之一，美国、日本、欧空局都制订和执行了各自的RLV发展计划。

国外已开展的研究工作表明，RLV的结构轻质化和热防护的高效率都是与复合材料密切相关的关键技术。

复合材料在未来航天运载器的发展过程中将发挥更为重要的作用，应用前景更为广阔。

编辑推荐

《第十四届全国复合材料学术会议论文集·复合材料:基础、创新、高效(套装上下册)》是由中国宇航出版社出版的。

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>