

<<舰船复合材料>>

图书基本信息

书名：<<舰船复合材料>>

13位ISBN编号：9787313078292

10位ISBN编号：7313078293

出版时间：2013-1

出版时间：Eric Greene Associates、赵成璧、唐友宏 上海交通大学出版社 (2013-01出版)

作者：Eric Greene Associates

译者：赵成璧,唐友宏

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>

## <<舰船复合材料>>

### 内容概要

《舰船复合材料(第2版)》内容丰富,详细介绍了复合材料的性能、优缺点、设计、应用以及制造技术等方面的内容。

同时举例介绍了美国等多个技术先进国家舰船复合材料的应用和在设计、实际建造等方面的最新成果

。

<<舰船复合材料>>

作者简介

作者:(美)Eirc Greene Associates 译者:赵成璧、唐友宏

## &lt;&lt;舰船复合材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章应用 1.1娱乐性海洋产业 1.2商业性海洋产业 1.2.1公务船 1.2.2客运渡轮 1.2.3商船建造 1.2.4 商用深潜器 1.2.5航海辅助设备 1.2.6近海工程 1.2.7 渔业 1.2.8救生艇 1.3海军用复合材料的应用和研发 1.3.1潜艇 1.3.2水面舰艇 1.4运输工业 1.4.1汽车工业中的应用 1.4.2公共交通 1.4.3货物装卸 1.5工程上的应用 1.5.1管道系统 1.5.2纤维增强塑料管道的应用 1.5.3 水箱 1.5.4空气调节设备 1.5.5商用梯子 1.5.6天线塔 1.5.7传动轴 1.5.8桥梁结构 1.6航天航空复合材料 1.6.1商业和商用 1.6.2军事飞机 1.6.3直升机 1.6.4 实验 第2章复合材料 2.1复合材料 2.1.1增强材料 2.1.2增强材料的构造 2.1.3树脂 2.1.4芯层材料 2.2复合材料概念 2.2.1增强材料和基体性能 2.2.2方向特性 2.2.3设计及与金属结构的性能比较 2.2.4材料特性和设计许可值 2.2.5成本和制造 第3章设计 3.1船体纵向梁 3.2抨击 3.3船体梁应力分布 3.4其他船体和甲板荷载 3.4.1船侧结构、干舷和露天甲板 3.4.2 甲板室和上层建筑 3.4.3 隔舱进水 3.4.4设备和货物荷载 3.5复合材料力学 3.5.1微观力学理论 ..... 第4章性能 第5章制造工艺 第6章参考文献 索引

## &lt;&lt;舰船复合材料&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.4.3 货物装卸 现代船舶的集装箱是用纤维增强塑料材料建造的，以减轻重量和方便转运。

Santa Fe Railway研发了一种纤维增强塑料集装箱单元，实现了模块化，可以在船舶、火车和卡车之间方便地转运。

该集装箱由聚酯基加入玻璃纤维及轻木夹层建造而成，并进行了空气动力学设计，以减少空气阻力。在船舶运输过程中，最多可以堆6层高。

这种集装箱除了减轻了大量的重量外，运输的货物也不需要从一种集装箱转运到另外一种集装箱，降低了装卸成本，减少了货物损坏的风险。

1992年，Stoughton公司收购了拉挤成型技术的先锋Goldsworthy工程公司。

他们最早引入了一种新型的冷冻集装箱供国内使用，该集装箱比相同的铝制集装箱轻1000 lb，并能减少25%的热交换。

通过最近和美国总统航线（American Presidential Lines）和凯利运输（Kelly Transportation）的合作，一种标准的40 ft集装箱已经研发出来供运洋运输船舶使用。

这种集装箱由E—玻璃纤维 / 异涤纶模塑和拉挤成型技术制造面板，面板宽达48 in，包含45°的离轴增强部件。

该集装箱重5 000 lb，而相同的钢制集装箱重8 600 lb。

Stoughton期望这种集装箱有以下优势：无腐蚀、没有喷涂要求、可进行黏合修复、复合材料地板以及使用寿命长达15年。

相同的钢制集装箱修复时必须进行焊接或铆接、使用木制地板以及使用寿命只有8~10年。

Hardcore DuPont和Trinity以及Burlington Northern合作，使用他们专利的真空袋注入树脂工艺，生产隔音型铁路列车。

这种车单车重14 000 lb，由来自BTI和陶氏（Dow）化工的411—350乙烯基酯合成树脂厚编织E—玻璃纤维制造。

类似于Stoughton的标准集装箱，1995年中生产的该种货车车厢的原型车减小了15%的重量；增加了23%的装载量；增加了13%的装载体积；热传导率变为原来的2/3，据估计减少了50%的维护成本。

生产技术 在过去的几年中，无论美国还是国外，使用可冲压增强热塑性片材在汽车工业中竞争激烈。

1998年，位于Farmington Hills，MI的Exxon Automotive Industry部门采用了可冲压和可模压的Taffen热塑性结构复合材料（STC）。

这种长玻璃纤维增强的聚丙烯板已经被很多欧洲汽车制造商使用，包括标致（Peugeot）、奥迪（Audi）、沃克斯豪尔（通用）（Vauxhall）和雷诺（Renault），用来制造仪表板 / 货厢地板 / 电池托架和其他结构部分。

一个艾克森公司的发言人宣布，这种材料正在通用、福特和克莱斯勒进行超过40个项目的评估。

一个北美的汽车工程公司已经设计和测试了一种吹塑成形的轿车油箱。

## <<舰船复合材料>>

### 编辑推荐

《舰船复合材料(第2版)》编辑推荐：先进复合材料是性能优异的可大幅度减重的结构材料，又兼有高耐腐蚀的特点，因此在舰船结构上有广泛的应用前景。

<<舰船复合材料>>

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>