

固体力学与飞行器设计

新一代大型客机复合材料

杨乃宾

北京航空航天大学 航空科学与工程学院

收稿日期 2007-12-20 修回日期 2008-1-17 网络版发布日期 2008-5-20 接受日期

摘要

大量采用复合材料结构是新一代大型客机机体结构设计的突出特点,用量已达结构重量50%。复合材料结构不仅带来了明显的减重效益,而且带来了结构耐腐蚀、疲劳和维护等性能的改善提高。波音787飞机人性化设计的全复合材料机身使乘坐舒适性和便利性得到显著改善。民机复合材料结构重点研究解决了复合材料自然环境老化、大型翼面壁板整体成型、机身大开口区载荷重新分布和应力集中、地面维护装备冲击损伤、健康检测等关键技术问题,并且建立了以中模高强碳纤维/韧性环氧树脂复合材料热压罐成形工艺为主的大型客机复合材料结构材料体系。对复合材料机翼和机身结构的设计和工艺关键技术问题做了较为详尽的介绍。

关键词

[复合材料](#) [大型客机](#) [机体结构](#) [应用](#) [效益](#)

分类号 [V214.8](#)

DOI:

通讯作者:

杨乃宾

作者个人主页: [杨乃宾](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(3076KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“](#)

[复合材料” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨乃宾](#)