

<<圆柱壳冲击动力学及耐撞性设计>>

图书基本信息

书名：<<圆柱壳冲击动力学及耐撞性设计>>

13位ISBN编号：9787030130334

10位ISBN编号：7030130332

出版时间：2004-1

出版时间：科学出版社

作者：杜星文，宋宏伟著

页数：246

字数：301000

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>

<<圆柱壳冲击动力学及耐撞性设计>>

内容概要

本书研究了几种典型的薄壁圆柱壳的轴向冲击吸能性能，为车辆的碰撞安全和航天器的无损回收等耐撞性相关设计提供参考。

全书共分九章：第一章绪论；第二章为实验方法；第三章至第七章为复合材料圆柱壳；第八章为金属圆柱壳；第九章为材料体系圆柱壳；另含附录。

本书为从事航天工程、汽车工程等领域的技术人员进行结构耐撞性设计提供参考；同时适合于高等院校的力学、复合材料相关的教师和研究生。

<<圆柱壳冲击动力学及耐撞性设计>>

书籍目录

前言第一章 绪论 1.1 结构的耐撞性和吸能元件 1.2 圆柱壳轴向冲击吸能的研究 1.3 圆柱壳结构在碰撞安全领域的应用 1.4 各类吸能结构的研究 参考文献第二章 圆柱壳轴向冲击吸能实验 2.1 圆柱壳轴向冲击吸能特点及主要实验装置 2.2 落锤式冲击实验系统及原理 2.3 圆柱壳轴压吸能准静态实验 2.4 圆柱壳轴向压缩实验控制原理 参考文献第三章 复合材料圆柱壳撞击吸能特性 3.1 引言 3.2 复合材料圆柱管试件 3.3 复合材料圆柱管轴向压缩历程 3.4 能量吸收特性参数 3.5 复合材料管轴压破坏模式及吸能机理 3.6 双倒角引发方式效能 3.7 纤维缠绕角度对能量吸收的影响 3.8 撞击与准静态吸能特性比较 3.9 复合材料圆柱管吸能特性的影响因素 参考文献第四章 复合材料圆柱壳轴压分析 4.1 引言 4.2 复合材料圆柱壳轴压能量吸收模型 4.3 纤维缠绕复合材料圆柱壳的弹性常数 4.4 层合壳的屈曲分析 4.5 轴向压缩位移 4.6 能量吸收能力分析 4.7 基于流变模型的稳态压缩分析 参考文献第五章 复合材料圆柱壳轴向冲击响应 5.1 引言 5.2 弹性系统的动态稳定性 5.3 复合材料圆柱壳的动态响应 5.4 应力波基本理论 5.5 基于应力波理论的等效破坏模型 5.6 轴向撞击力的简化 参考文献第六章 复合材料圆柱壳偏轴压缩性能 6.1 引言 6.2 复合材料圆柱管偏轴压缩实验 6.3 压缩性能分析 6.4 偏轴压缩吸能性能分析 参考文献第七章 复合材料圆柱壳耐撞性设计 7.1 引言 7.2 理论预报与设计 7.3 有限元分析及设计 7.4 其他优化设计方法 7.5 复合材料结构吸能数据库 7.6 基于一体化分析的耐撞性设计 7.7 圆柱壳吸能结构在航天回收系统中的设计及应用 7.8 圆柱壳吸能结构在车辆碰撞安全中的应用及设计 参考文献第八章 金属圆柱壳冲击吸能特性 8.1 引言 8.2 金属管试件 8.3 典型破坏模式及其特性曲线 8.4 能量吸收性能分析 8.5 金属管能量吸收理论模型 8.6 考虑轴向撞击动态响应的分析 8.7 金属管轴向撞击有限元分析 8.8 金属管吸能结构设计概述 参考文献第九章 多材料体系圆柱壳冲击吸能特性 9.1 引言 9.2 多材料体系圆柱管试件 9.3 多材料体系圆柱管稳态压缩过程 9.4 典型破坏模式及特性曲线 9.5 能量吸收分析 9.6 多材料体系圆柱管撞击吸能模型 9.7 三类圆柱管的缓冲吸能性能比较 参考文献附录 附录A 复合材料基本力学性能测试 附录B 刚度系数的确定 附录C 扰动方程参数的确定 附录D 非轴向压缩试件的详细资料 参考文献

<<圆柱壳冲击动力学及耐撞性设计>>

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>