

## <<材料与结构的能量吸收>>

### 图书基本信息

书名：<<材料与结构的能量吸收>>

13位ISBN编号：9787502579463

10位ISBN编号：750257946X

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：余同希，（澳

页数：308

字数：410000

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>

## <<材料与结构的能量吸收>>

### 内容概要

本书阐述结构和材料在静载荷和冲击载荷作用下的能量吸收，是世界上该领域的第一部系统专著。本书着重于对基本概念、简单结构元件和常用工程材料的论述，同时结合了能量吸收装置的设计、车辆耐撞性的评估以及减轻冲击损坏的包装设计等当今社会和工程界关注的热点问题。

全书共12章，第1章介绍工程背景和碰撞能量吸收装置的设计原则；第2章、第3章分别介绍理论和实验研究的基本原理和方法；第4章~第9章考察了常见简单构件在不同加载条件下的能量吸收；第10章研究了具有优良能量吸收特性的多胞材料；第11章对复合材料及其结构的研究做了概括；第12章包含了四个工程实例研究。

本书可供机械和结构工程师，对结构和材料防撞设计和能量吸收评估有兴趣的研究工作者阅读、参考，也可用作力学、机械、航空航天和材料科学等专业师生的教学参考书。

## &lt;&lt;材料与结构的能量吸收&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 车辆事故及其后果 1.2 能量吸收结构/材料的应用 1.3 设计能量吸收结构和选择能量吸收材料  
2 能量吸收能力的分析方法 2.1 材料行为的理想化 2.2 极限分析和界限定理 2.3 大变形效应 2.4 动荷载效应 2.5 能量法  
3 量纲分析和实验技术 3.1 量纲分析 3.2 小尺度结构模型 3.3 实验技术  
4 圆环和圆环系统 4.1 一对集中力作用下的受压圆环 4.2 一对集中力作用下的受拉圆环 4.3 集中力作用下的固支半圆拱 4.4 两平板对压下的圆环 4.5 横向受约束的圆管 4.6 端部受撞击的一维圆环系统 4.7 圆管阵列的横向压溃 4.8 其他圆环/圆管系统 4.9 小结  
5 横向载荷作用下的薄壁构件 5.1 集中力作用下的圆管 5.2 钝楔对圆管的压入 5.3 薄壁构件的弯曲破坏 5.4 其他加载系统与评论  
6 轴向压溃的薄壁构件 6.1 圆管 6.2 方管 6.3 帽形和双帽形截面 6.4 泡沫充填效应 6.5 进一步评论  
7 结构碰撞与惯性敏感性 7.1 碰撞引起的结构局部变形 7.2 惯性敏感能量吸收结构  
8 伴随有韧性撕裂的塑性变形 8.1 撕裂能量的测量 8.2 金属圆管的轴向劈裂 8.3 正方形金属管的轴向劈裂 8.4 金属管的刺穿 8.5 尖楔切割金属板 8.6 小结  
9 圆柱壳和球壳 9.1 管子翻转 9.2 管件向内的鼻状成型 9.3 球壳的翻转 9.4 海底管道塌陷的传播 9.5 小结  
10 多胞材料 10.1 蜂窝材料 10.2 泡沫材料 10.3 木材 10.4 多胞材料对碰撞的响应 10.5 多胞纺织复合材料  
11 复合材料和复合材料结构 11.1 影响能量吸收特性的因素 11.2 圆管的轴向压溃 11.3 其他几何形状管件的轴向压溃 11.4 管件弯曲 11.5 关于复合材料管件压溃的评论 11.6 复合材料包裹的金属管件的轴向压溃 11.7 复合材料夹层板  
12 工程实例研究 12.1 岩石滚落防护网 12.2 利用塑料泡沫材料进行包装 12.3 车辆内部装修的设计 12.4 波纹梁护栏系统 参考文献 名词术语

<<材料与结构的能量吸收>>

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>