

图书基本信息

书名：<<薄壁钢管动力全屈曲变形分析及计算>>

13位ISBN编号：9787118060683

10位ISBN编号：7118060682

出版时间：2009-1

出版时间：国防工业出版社

作者：顾红军等著

页数：148

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>

## <<薄壁钢管动力全屈曲变形分析及 >>

### 内容概要

薄壁钢管分别受径向动力载荷和轴向动力载荷下的屈曲分析计算方法，内容以实验和理论分析相结合。

以薄壁钢管为研究对象，对不同截面及不同排列形式的薄壁钢管进行了动力实验和理论计算。

其中除第1章是对该领域研究现状的叙述外，其他章节内容包括薄壁钢管径向动态和静态实验、力学分析、无侧限薄壁钢管动力屈曲四塑性铰模态解、排式薄壁钢管径向动力屈曲模态解、轴向动态和静态实验、轴向变形计算、动力屈曲应变率效应等。

《薄壁钢管动力全屈曲变形分析及计算》适合高等院校土木、机械、冶金、材料及力学类等有关专业研究生和有关科研人员阅读或参考。

## 作者简介

顾红军，1959年11月生于江苏省沛县。  
籍贯河南省南阳市。  
1982年北京大学力学专业本科毕业；1990年中国人民解放军国防科技大学断裂力学专业硕士；2003年南京理工大学火炮自动武器与弹药工程专业博士。  
一直从事防护工程专业教学与科研工作，获国家技术发明奖一项，军队科技进步奖十余项，发表学术论文一百余篇，获国家专利六项。  
获全军优秀教师、全军教书育人优秀教员称号及军队院校育才奖金奖，享受国务院政府特殊津贴。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 薄壁钢管轴向动力屈曲变形1.1.1 实验1.1.2 理论1.2 薄壁钢管径向动力屈曲变形1.2.1 实验1.2.2 理论第2章 薄壁钢管径向受力分析及实验2.1 圆截面薄壁钢管力学分析2.1.1 圆管受力分析2.1.2 圆管极值内力分析2.1.3 破坏模态分析及结论2.2 矩形截面薄壁钢管力学分析2.2.1 矩形管受力分析2.2.2 矩形管极值内力分析2.2.3 破坏模态分析及结论2.3 准静态压力实验2.3.1 单个圆管压力实验2.3.2 排式圆管压力实验2.3.3 矩形管压力实验2.4 梯度药量爆炸实验2.4.1 薄壁钢管爆炸实验2.4.2 普通钢管爆炸实验第3章 无侧限薄壁钢管径向动力屈曲变形3.1 模态解方法3.2 单个圆管动力屈曲变形分析3.2.1 实验现象3.2.2 基本假定3.2.3 变形模态设定3.3 单个圆管动力屈曲变形计算3.4 多层钢管动力屈曲变形计算第4章 排式薄壁钢管径向动力屈曲变形4.1 排式圆形截面薄壁钢管动力屈曲变形分析4.1.1 实验现象4.1.2 基本假定4.1.3 变形模态4.1.4 转动区尺寸及塑性铰位置4.2 排式圆形截面薄壁钢管动力屈曲变形计算4.2.1 动力压扁运动场4.2.2 模态解方程4.2.3 塑性铰处塑性弯矩4.2.4 初始条件4.2.5 钢管变形响应4.3 排式矩形截面薄壁钢管动力屈曲变形分析4.3.1 实验现象4.3.2 基本假定4.3.3 变形模态4.4 排式矩形截面薄壁钢管动力屈曲变形计算4.4.1 动力屈曲第一阶段4.4.2 动力屈曲第二阶段第5章 薄壁钢管轴向动力屈曲变形第6章 薄壁钢管动力屈曲应变率效应参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 薄壁钢管轴向动力屈曲变形 早在20世纪60年代,便开始了对圆柱壳轴向动力响应的研究。

人们通过各种实验手段观察到轴向冲击载荷下圆柱壳不同的响应特性,并寻求适合的理论解释这些现象,几十年来,成果丰富。

但这一问题并没有得到完善的解答,因此研究也一直在不断深入之中。

1.1.1 实验 20世纪60年代初Coppa用实验方法讨论了圆柱壳轴向动态屈曲,并指出动态问题与静态问题相类似。

Almroth和Lindberg发现受轴向载荷壳体的屈曲波纹在初始阶段已经确定。

Gordienko分析了圆柱壳一端受冲击载荷作用的情况,并且在实验中观察到轴向冲击下壳体会发生非轴对称屈曲。

随后,Zimcik在圆柱壳承受轴向矩形脉冲的实验中发现,完善壳和具有轴对称初始缺陷的圆柱壳动屈曲模态呈轴对称形式,而具有非对称初始缺陷的圆柱壳,动屈曲模态呈非轴对称形式。

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>