

<<轨道车辆结构分析理论>>

图书基本信息

书名：<<轨道车辆结构分析理论>>

13位ISBN编号：9787811057133

10位ISBN编号：7811057131

出版时间：2009-3

出版时间：中南大学出版社

作者：田红旗

页数：372

字数：342000

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>

## <<轨道车辆结构分析理论>>

### 内容概要

作者从20世纪80年代中期开始进行轨道车辆结构强度方面的研究。

到目前为止,完成或主持完成的车辆结构强度计算与分析的车型/车种有70余种,包括提速客运列车的客车和机车,提速和高速动车组的动车和拖车,磁浮高速列车的车辆,货运列车的敞车、棚车、平车、罐车、特种货车、专用货车以及出口货车等。

轨道车辆结构强度计算与分析的内容包括静强度和动强度问题、结构和材料非线性问题。

由于目前机械类和交通运输类的本科专业很少开设结构力学、弹塑性力学、板壳理论等基础课程,因此,在“载运工具运用工程”专业的研究生培养中需要增加这些内容。

正是在上述背景下,作者以多年来为研究生讲授的学位课程《弹塑性力学有限单元法》讲稿为基础,结合研究生培养和科研工作的经验。

编著了本书。

全书共八章,包括轨道车辆承受的载荷及结构分析标准、杆系结构计算理论基础、线弹性结构计算理论基础、弹性静动力学有限单元法、材料和几何非线性理论、轨道车辆结构弹性静动强度分析方法、线性及非线性计算实例。

## &lt;&lt;轨道车辆结构分析理论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论	1.1 轨道车辆结构分析的主要内容	1.2 有限单元法的基本概念	1.3 涉及的力学基础理论	1.4 本书涵盖的内容
第二章 轨道车辆承受的载荷及结构分析标准	2.1 作用于车体上的载荷和组合	2.1.1 作用于车体上载荷	2.1.2 作用于车体上载荷的组合	2.2 作用于转向架上的载荷和组合
	2.2.1 作用于转向架上的载荷	2.2.2 作用于转向架上载荷的组合	2.3 轨道车辆结构分析标准	
第三章 杆系结构计算理论基础	3.1 静定结构与超静定结构	3.1.1 几何不变体系	3.1.2 静定结构、超静定结构	3.2 结构位移计算
				3.2.1 虚功和虚功原理
				3.2.2 载荷作用下的静定结构位移计算
				3.2.3 弹性结构的互等定理
				3.3 力法
				3.3.1 超静定结构多余联系解除方法
				3.3.2 力法基本原理
				3.3.3 力法的典型方程及计算步骤
				3.3.4 结构对称性利用
				3.4 位移法
				3.4.1 等截面直梁的转角位移方程
				3.4.2 等截面直梁支座位移的杆端内力
				3.4.3 位移法的基本未知数和基本结构
				3.4.4 位移法的典型方程及计算步骤
				3.4.5 结构对称性利用
第四章 线弹性体结构计算理论基础	4.1 线弹性体结构计算概述	4.2 弹性力学中的几个基本概念	4.2.1 作用于弹性体的外力	4.2.2 应力与应力状态
			4.2.3 位移、形变与形变状态	4.3 弹性力学中的几个基本假设
				4.4 弹性力学空间问题基本方程
				4.4.1 平衡微分方程
				4.4.2 应力分量边界值与面力分量的关系
				4.4.3 主应力和应力不变量
				4.4.4 最大、最小正应力和剪应力
				4.4.5 位移分量、应变分量、几何方程
				4.4.6 主应变和应变不变量
				4.4.7 物理方程
				4.5 弹性力学平面问题物理方程
				4.5.1 平面应力问题
				4.5.2 平面应变问题
				4.6 弹性力学基本方程的矩阵、张量形式
				4.6.1 基本方程的矩阵形式
				.....
				第五章 弹性静力学问题有限单元法
				第六章 弹性动力学问题有限单元法
				第七章 材料非线性理论
				第八章 几何非线性理论
				参考文献

<<轨道车辆结构分析理论>>

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>