

<<轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术>>

图书基本信息

书名：<<轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术>>

13位ISBN编号：9787113152772

10位ISBN编号：7113152775

出版时间：2012-9

出版时间：中国铁道出版社

作者：刘建勋，卜继玲 编著

页数：318

字数：516000

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>

<<轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技>>

内容概要

《轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术》以橡胶弹性元件在轨道车辆转向架上的应用技术为主线，分别介绍各种弹性元件的开发应用情况，通过归纳整理和总结，实现了各种弹性元件产品的谱系化，规范了橡胶弹性元件的选型，有利于各轨道车辆主机厂的转向架开发，方便设计人员在转向架方案设计时参考等目的。

同时《轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术》介绍了结构有限元分析技术在轨道车辆转向架橡胶弹性元件开发中的应用情况，展望了转向架悬挂技术和橡胶弹性元件的发展方向。

《轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术》既可以作为主机厂转向架开发、设计人员选择橡胶弹性元件的参考资料，也可以作为橡胶弹性元件研发人员的专业技术参考书。

还可以作为高等院校中感兴趣对橡胶弹性元件展开学习和研究的研究生指导书。

书籍目录

- 1 轨道车辆转向架橡胶弹性元件
 - 1.1 轨道车辆转向架的作用
 - 1.2 轨道车辆转向架上的悬挂系统
 - 1.2.1 悬挂系统的分类
 - 1.2.2 弹簧的作用
 - 1.2.3 弹性元件的主要特性
 - 1.3 轨道车辆转向架上的橡胶弹性元件
 - 1.3.1 轴箱定位装置
 - 1.3.1.1 双拉杆式定位
 - 1.3.1.2 单拉杆式定位
 - 1.3.1.3 转臂式定位
 - 1.3.1.4 V形橡胶弹簧定位
 - 1.3.1.5 圆锥形橡胶弹簧定位
 - 1.3.1.6 导柱式定位
 - 1.3.1.7 其他轴箱悬挂装置中的橡胶弹性元件
 - 1.3.2 二系悬挂系统
 - 1.3.2.1 弹簧装置
 - 1.3.2.2 减振装置
 - 1.3.2.3 抗侧滚扭杆装置
 - 1.3.2.4 牵引装置
 - 1.3.3 限位装置
 - 1.4 橡胶弹性元件的设计要点
 - 1.5 橡胶弹性元件开发中理论计算方法
 - 1.5.1 矩形橡胶堆计算
 - 1.5.1.1 矩形橡胶堆的垂向刚度计算
 - 1.5.1.2 矩形橡胶堆的水平方向刚度计算
 - 1.5.2 圆柱形橡胶堆计算
 - 1.5.2.1 圆柱形橡胶堆的垂向刚度
 - 1.5.2.2 圆柱形橡胶堆的水平方向刚度
 - 1.5.3 橡胶球铰刚度计算
 - 1.5.3.1 橡胶球铰的轴向刚度
 - 1.5.3.2 橡胶球铰的扭转刚度
 - 1.5.3.3 橡胶球铰的径向刚度
 - 1.5.3.4 橡胶球铰的偏转刚度
 - 1.5.4 轴箱弹簧刚度计算
 - 1.5.4.1 单层橡胶衬套的垂向刚度计算
 - 1.5.4.2 单层橡胶衬套的径向刚度计算
 - 1.6 橡胶弹性元件开发中仿真分析技术
 - 1.6.1 专业化的有限元分析平台
 - 1.6.2 橡胶弹性元件结构仿真分析基础技术
 - 1.6.2.1 黏弹性材料本构模型参数建设
 - 1.6.2.2 大变形特征的分析技术
 - 1.6.2.3 不断延伸的计算对象
 - 1.6.3 小结
 - 1.7 橡胶弹性元件几种典型失效形式

<<轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技>>

- 1.7.1 功能性失效
 - 1.7.1.1 应力松弛及蠕变失效
 - 1.7.1.2 刚度失效
 - 1.7.1.3 稳定性失效
- 1.7.2 破坏性失效
 - 1.7.2.1 疲劳失效
 - 1.7.2.2 极限载荷失效
 - 1.7.2.3 粘结失效
- 2 机车转向架橡胶弹性元件
 - 2.1 机车转向架简介
 - 2.1.1 我国机车发展情况简述
 - 2.1.2 机车转向架的组成与功能
 - 2.1.3 机车转向架的分类
 - 2.1.4 HXD1型系列机车转向架简介
 - 2.1.5 HXD2型系列机车转向架简介
 - 2.1.6 HXD3型系列机车转向架简介
 - 2.1.7 HXN3型机车转向架简介
 - 2.1.8 HXN5型机车转向架简介
 - 2.1.9 其他Bo轴式机车转向架简介
 - 2.1.9.1 SS7型系列机车转向架简介
 - 2.1.9.2 SS8型机车转向架简介
 - 2.1.10 其他Co轴式机车转向架简介
 -
- 3 客车转向架橡胶弹性元件
- 4 动车组转向架橡胶弹性元件
- 5 城轨车辆转向架橡胶弹性元件
- 6 货车转向架橡胶弹性元件
- 7 液压减振器橡胶关节
- 8 轨道车辆转向架橡胶弹性元件展望

章节摘录

(4) 基础制动装置：为使运行中的车辆能在规定的距离范围内停车，必须安装制动装置，其作用是传递和放大制动缸的制动力，使闸瓦与轮对之间或闸片与制动盘之间产生的转向架的内摩擦力转换为轮轨之间的外摩擦力（即制动力），从而使车辆承受前进方向的阻力，产生制动效果。

(5) 转向架支承车体的装置：转向架支承车体的方式（又可称为转向架的承载方式）不同，使得转向架与车体相连接部分的结构及形式也各有所差异，但都应满足以下基本要求：安全可靠地支承车体，承载并传递各作用力（如垂向力、振动力等）；为使车辆顺利通过曲线，车体与转向架之间应能绕不变的旋转中心相对转动；为使车辆稳定运行，车体与转向架之间应具备一定的回转阻力或阻力矩。

转向架的承载方式可以分为心盘集中承载、心盘部分承载和非心盘承载三种。

1.2 轨道车辆转向架上的悬挂系统 1.2.1 悬挂系统的分类 由于钢轨线路不可能是理想中的平直轨道，因此当轨道车辆在钢轨上运行时不可避免地会受到来自线路的各种各样的冲击作用。这些冲击作用通过车轮与钢轨之间的相互作用，会产生各种垂向和横向作用力并引起车辆系统的各种振动。

旅客长时间乘坐在不断振动的车厢中会感到疲劳，车辆剧烈振动会损伤所运货物，轮轨之间的作用力和车辆振动到达一定程度后会影响行车安全。

为此需要在轨道车辆上设置各种减振和隔振的部件，以降低轮轨之间相互作用对旅客、货物及车辆结构的影响。

在现代车辆中，为了适应经济发展的要求，增加车辆的载重和提高车辆的运行速度，通常将这些减振和隔振的元件布置在转向架上，形成轨道车辆弹性悬挂系统。

一般将布置在轮对和转向架构架（侧架）之间的弹性悬挂装置称为轴箱悬挂装置（第一系悬挂系统），将布置在转向架构架（侧架）和车体（摇枕）之间的悬挂装置称为摇枕（中央）悬挂装置（第二系悬挂系统）。

轨道车辆上采用的弹簧减振装置，按其主要作用的不同，大体可分为三类：一类是主要起缓和冲动的弹簧装置，如中央及轴箱的螺旋圆弹簧、橡胶弹簧、橡胶旁承等；二类是主要起衰减（消耗能量）振动的减振装置，如垂向、横向、抗蛇行液压减振器等；三类是主要起定位（弹性约束）作用的定位装置，如轮对轴箱纵、横方向的弹性定位装置，摇动台的横向缓冲器或纵向牵引拉杆。

.....

<<轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技>>

编辑推荐

《轨道车辆转向架橡胶弹性元件应用技术》认真总结了橡胶弹性元件在轨道车辆转向架上的应用情况和产品研发的最新技术成果，论述了轨道车辆橡胶弹性元件及其研发技术的发展方向。

围绕橡胶弹性元件在轨道车辆转向架上的应用案例和型谱化进行论述，既介绍了橡胶弹性元件的一般应用情况和各种产品系列的参数化和型谱化，也论述了轨道车辆转向架的技术发展方向、悬挂系统发展方向和橡胶弹性元件的发展方向，体现了轨道交通的技术发展以及橡胶弹性元件的技术积累和发展成果。

本书由刘建勋和卜继玲负责编著。

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>