

<<高速列车网络与控制技术>>

图书基本信息

书名：<<高速列车网络与控制技术>>

13位ISBN编号：9787811048742

10位ISBN编号：7811048744

出版时间：2008-5

出版时间：西南交大

作者：倪文波,王雪梅

页数：340

字数：540000

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>

<<高速列车网络与控制技术>>

内容概要

本书主要介绍应用于我国铁道机车车辆上的计算机通信网络技术及主动控制技术。

全书分：计算机网络及通信技术原理与基础；应用于我国铁道机车车辆的TCN网络技术、LonWorks网络技术、ARCNET网络技术、WorldFIP网络技术、CAN总线技术；主动控制原理；主动控制应用实例等内容。

本书是高等学校铁道机车车辆专业教材，也可供铁路职业技术学院相关专业师生及从事铁道机车车辆专业的工程技术人员学习参考。

<<高速列车网络与控制技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 国内外铁道车辆主动控制与网络技术的发展 1.2 国内外铁道机车车辆主动控制发展概况 1.3 国内外列车通信网络技术发展概况 1.4 本书的主要内容第2章 网络与通信基础 2.1 数据通信基础 2.2 网络互联参考模型 2.3 串行通信接口技术 2.4 高级数据链路控制规程(HDLC)第3章 列车通信网络 3.1 TCN应用范围 3.2 TCN总述 3.3 MVB总线 3.4 WTB总线 3.5 实时协议 3.6 TCN协议与OSI的一致性比较 3.7 TCN网络管理 3.8 TCN在我国高速动车组上的应用第4章 其他控制网络 4.1 LonWorks网络控制技术及其应用 4.2 ARCNET网络 4.3 WorldFIP总线 4.4 CAN总线第5章 主动控制技术 5.1 主动控制的基本原理 5.2 主动控制和半主动控制 5.3 半主动减振器的基本原理 5.4 控制理论 5.5 半主动控制技术的应用实例：“蓝箭”动车的二系横向半主动悬挂系统第6章 列车通信网络与主动控制技术应用实例：摆式列车倾摆控制系统 6.1 摆式列车的基本原理 6.2 摆式列车的倾摆控制系统结构与功能 6.3 摆式列车的相关技术 6.4 摆式列车倾摆作动系统设计实例参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 国内外铁道车辆主动控制与网络技术的发展 列车速度的提高涉及诸多问题,需克服许多技术难点,其中之一是要求机车车辆在高速运行时满足平稳性的要求,使乘客感到舒适,与此同时还要保证行车安全。

由于列车运行速度越高,列车的振动受长波、长轨道不平顺的影响就会越大;轨道不平顺波长越长,所拥有的激扰能量就越大,车辆的振动也因此而增大。

所以要求高速机车车辆自身具有较高的改善振动性能的能力,特别是改善横向振动性能的能力。

以系统动力学的观点,欲改善系统的性能,可以从两方面进行考虑:要么从系统的输入来考虑,要么改进系统本身结构。

对铁道机车车辆来说,既需要通过提高线路标准,依靠保持高水准的轨道状况降低轨道不平顺来改善系统输入,又要通过改进系统本身结构使车辆适应各种不同的线路工况和不同的速度级别。

目前,通过改善机车车辆悬挂系统以获得较好的振动性能已成为各国铁道机车车辆工作者争先研究的热点。

机车车辆悬挂系统的结构和参数,一般是根据实际运用条件,包括车速、曲线半径、超高,以及线路不平顺等,综合考虑机车车辆各方面动力学性能,经过综合优化设计得出的。

悬挂参数的选择对机车车辆动力学性能的三个方面的影响(平稳性、稳定性和曲线通过性能)有不同的影响,常常发生冲突,互为矛盾。

如一系悬挂参数的选择要兼顾横向稳定性和曲线通过性能这一对矛盾,二系悬挂参数的选择要考虑舒适性和横向位移的关系。

传统的机车车辆悬挂系统设计只能是一种折中方案而不可能使各个方面的性能都达到最佳。

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>