第一图书网, tushu007.com

<<工程车辆液压动力学与控制原 >

图书基本信息

书名：<<工程车辆液压动力学与控制原理>>

13位ISBN编号：9787114061738

10位ISBN编号：7114061730

出版时间：2006-10

出版时间：人民交通出版社

作者：姚怀新

页数：267

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

内容概要

工程车辆液压动力学是传统牵引动力学的延伸与发展，是将现代液压技术、控制技术、计算机技术等与牵引车辆理论相结合的产物，是近年来新兴的一个工程车辆理论学科分支。
本书总结了传统牵引动力学研究的成果与存在的问题，分析研究了将液压传动与控制技术引入牵引式车辆中应解决的一系列关键问题，包括液压驱动车辆的系统结构与控制方式；发动机与液压系统的参数匹配与控制原理以及液压系统与负载的参数匹配与控制原理；液压驱动车辆动态滑转特性与控制方法；液压驱动与控制系统的数学模型与校正原理等，并介绍了进行上述研究的试验台的结构与工作原理，从理论与方法上构建了工程车辆液压动力学的基本框架。
本书可作为大专院校工程机械、车辆类研究生的专业教材和参考书，亦可供专业工程技术人员参考。

书籍目录

第一篇 工程车辆牵引动力学概述及其研究回顾第一章 工程车辆的特性与工作原理1.1.1 工程机械的分类概述1.1.2 两类工程车辆的性能实现方法与控制原理第二章 工程车辆的牵引负荷特性与动态性能1.2.1 动态牵引性能概述1.2.2 动态牵引试验方法1.2.3 随机负荷的分解与合成1.2.4 动态牵引性能的评价指标和计算方法1.2.5 工程车辆动态牵引负荷特性分析1.2.6 动态负荷对车辆牵引系统各总成性能的影响及有关措施1.2.7 工程车辆传动技术研究综述第三章 牵引动力学研究综述1.3.1 研究历史回顾1.3.2 工程车辆牵引动力学与液压动力学的研究内容与目的1.3.3 工程车辆动态分析与数学模型1.3.4 牵引动力学模型的分析与总结1.3.5 牵引动力学研究的新方向——车辆液压动力学参考文献第二篇 工程车辆液压动力学中关键问题的分析研究第一章 工程车辆液压驱动系统的构成与特点分析2.1.1 工程车辆对无级调节驱动装置的要求2.1.2 流量耦合系统及其静态特性2.1.3 压力耦合二次调节系统的特点及静态特性2.1.4 工程车辆液压系统恒功率控制特性分析2.1.5 二次调节技术研究综述以及在车辆传动中应用存在的问题2.1.6 定流网络二次调节原理与特点分析2.1.7 牵引式工程车辆理想液压传动与控制系统的结构与特征及其主要研究内容第二章 液压驱动工程车辆牵引性能参数在行走机构滑转曲线上的配置与控制方法研究2.2.1 工程车辆牵引性能指标与牵引参数的关系2.2.2 传统车辆牵引参数匹配方法存在的问题与改进措施2.2.3 液压驱动车辆行走机构参数匹配与控制方法2.2.4 结语第三章 工程车辆液压驱动系统元件参数的选择与静态匹配2.3.1 工程车辆液压驱动系统的效率分析2.3.2 工程车辆液压元件工作压力的合理选择与匹配2.3.3 工程车辆液压元件工作转速的选择及参数匹配第四章 工程车辆液压驱动系统的静态控制特性2.4.1 发动机与液压传动装置的参数匹配及控制原理——系统输入控制2.4.2 变量液压马达的参数匹配与静态控制方法——系统输出控制第五章 工程车辆驱动系统的动态数学模型与控制分析2.5.1 流量耦合变量泵-变量马达系统数学模型2.5.2 流量耦合系统的优化设计——优化反馈控制模型研究2.5.3 车辆驱动流量耦合系统的自适应控制分析2.5.4 车辆驱动系统的压力耦合二次调节模型与控制2.5.5 车辆液压驱动系统中蓄能器与数学模型第六章 车辆液压驱动系统的结构组成、控制方式及蓄能器配置的总结参考文献第三篇 工程车辆液压驱动系统性能模拟试验台研究第一章 工程车辆液压底盘驱动系统性能试验台结构原理与方案3.1.1 试验台的建设目的与研究内容3.1.2 车辆液压底盘模拟试验台及其驱动系统的结构组成与工作原理第二章 试验台模拟驱动系统设计与动态分析3.2.1 模拟驱动系统的静态参数匹配计算3.2.2 驱动系统的数学模型及性能参数第三章 试验台二次调节加载系统研究3.3.1 性能要求与工作原理3.3.2 油源驱动装置工作原理及其他3.3.3 加载系统参数匹配计算3.3.4 加载系统动态性能研究3.3.5 试验台驱动与加载系统的耦合与解耦控制研究3.3.6 一次元件——恒压变量泵子系统模型研究第四章 试验台整体模型分析与性能试验研究3.4.1 试验台整体数学模型分析3.4.2 试验台性能试验研究参考文献

第一图书网, tushu007.com

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