第一图书网, tushu007.com

<<基于MATLAB的液压伺服控制系>>

图书基本信息

书名：<<基于MATLAB的液压伺服控制系统分析与设计>>

13位ISBN编号：9787118051322

10位ISBN编号：7118051322

出版时间：2007-6

出版时间：国防工业

作者：宋志安

页数：326

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

本书系统介绍液压伺服控制系统分析与设计技术，全书共分10章：第1章为绪论，扼要地介绍了液压伺服系统的工作原理、应用和发展概况；第2章介绍了基于MATLAB的液压伺服控制理论，通过实例介绍了自动控制理论在MATLAB中的实现；第3章到第7章是液压伺服系统的基本内容，主要介绍了伺服阀、动力机构、机液伺服系统和电液伺服系统的基本内容和理论，为分析、研究及液压元件选型奠定基础；在这几章中，用MATLAB编程实现了无量纲方程曲线的自动生成，并在稳定分析中结合实例，讲解了Bode图和Nichols图的自动生成和增益参数与频宽数值的自动求取；第8章结合实例讲解了安全、可靠和有效地应用液压伺服控制技术；第9章液压能源，介绍了油源品质要求和恒压能源的数学模型及污染控制等方面的内容；第10章简要介绍了现代控制理论在伺服控制系统中的应用。

书籍目录

第1章 绪论1.1 液压伺服系统的工作原理及组成1.2 液压伺服系统的分类1.3 液压伺服系统的优缺点1.4 液压伺服系统的应用1.5 液压伺服系统的数据分析可视化习题第2章 基于MATLAB的液压伺服系统的理论基础2.1 引言2.2 液压伺服控制系统基本性质2.3 液压伺服控制系统的数学模型及MATLAB描述方法2.4 MATLAB的仿真集成环境Simtilink2.5 MATLAB／Simulink在时域分析中的应用2.6 系统的频率特性2.7 基于Bode图的系统综合与校正习题第3章 液压放大元件3.1 圆柱滑阀的结构形式及分类3.2 阀芯液压力3.3 液压桥路3.4 滑阀静态特性的一般分析3.5 理想零开口四边滑阀的静态特性3.6 实际零开口四边滑阀的静态特性3.7 正开口四边滑阀的静态特性3.8 双边滑阀的静态特性3.9 喷嘴挡板阀3.10 滑阀的输出功率及效率3.11 滑阀的设计习题第4章 液压动力机构4.1 液压动力机构与负载的匹配4.2 四通阀控制液压缸4.3 四通阀控液压马达4.4 三通阀控制液压缸4.5 泵控液压马达思考题习题第5章 机一液伺服系统5.1 阀控液压缸外反馈机一液位置伺服系统5.2 机一液伺服系统的稳定性分析5.3 影响稳定性的因素5.4 动压反馈装置5.5 液压转矩放大器5.6 机液伺服系统的稳态误差思考题习题第6章 电一液伺服阀6.1 电一液伺服阀的组成及分类6.2 力矩马达6.3 单级滑阀式电液伺服阀6.4 力反馈两级电液伺服阀6.5 直接反馈两极滑阀式电液伺服阀6.6 电液伺服阀的特性及主要的性能指标思考题习题第7章 电一液伺服系统7.1 电一液伺服系统的类型7.2 电一液位置伺服系统的分析7.3 电一液伺服系统的校正7.4 电一液速度控制系统7.5 电一液力控制系统思考题习题第8章 液压伺服系统设计第9章 液压能源第10章 液压系统的现代控制方法参考文献

编辑推荐

本书系统介绍液压伺服控制系统分析与设计技术，全书共分10章：第1章　为绪论，扼要地介绍了液压伺服系统的工作原理、应用和发展概况；第2章介绍　了基于MATLAB的液压伺服控制理论，通过实例介绍了自动控制理论在MATLAB中的实现；第3章到第7章是液压伺服系统的基本内容，主要介绍了伺服阀、动力机构、机液伺服系统和电液伺服系统的基本内容和理论，为分析、研究及液压元件选型奠定基础；在这几章中，用MATLAB编程实现了无量纲方程曲线的自动生成，并在稳定分析中结合实例，讲解了Bode图和Nichols图的自动生成和增益参数与频宽数值的自动求取；第8章结合实例讲解了安全、可靠和有效地应用液压伺服控制技术；第9章液压能源，介绍了油源品质要求和恒压能源的数学模型及污染控制等方面的内容；第10章简要介绍了现代控制理论在伺服控制系统中的应用。

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