第一图书网, tushu007.com

<<机械电子系统的整合>>

图书基本信息

书名：<<机械电子系统的整合>>

13位ISBN编号：9787560325705

10位ISBN编号：756032570X

出版时间：2008-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：徐贺,王经甫,等

页数：257

字数：403000

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

<<机械电子系统的整合>>

内容概要

摆脱抽象的理论，使读者能快速上手，成为机械电子领域的实用型人才是本书追求的理念。
本书从基本概念入手，结合十余个工程应用实例，在设计过程中使读者体会到机械电子系统的设计理念、需要遵循的规则、必要的实施步骤以及注意事项。
重点介绍了基于8031、80C552等单片机、西门子可编程控制器PIE以及工业PC104为核心的机、电、液、气整合系统的具体设计过程、工艺、标准、技巧和涉及工程实施过程的关键步骤。
附录中提供了本书实际例子中系统的实际应用程序或实用测试程序。
读者可以参照附录的提示从作者的电子邮件获得。
本书以实用为宗旨，实例典型、数据详实、系统性强、层次清晰、有较强的实用参考价值，可供高校本科生、研究生、刚工作并从事实际工程的大学毕业生，以及从事与机电系统有关的工程技术人员自学，也是科技工作者及大专院校师生、短训班学员的参考书。

<<机械电子系统的整合>>

书籍目录

第1章　概论　1.1　机械电子系统的概念和主要特征　1.2　机械电子系统设计的发展趋势　1.3　机械电子系统的设计要点　1.4　机械电子系统设计的手段　1.5　机械电子系统设计中的系统论　1.6　机械电子系统设计中的人机工程学　1.7　本章小结第2章　铁路车辆轮辋探伤机的设计实例　2.1　引言　2.2　系统设计概览　2.3　转轮系统设计　2.4　出轮系统设计　2.5　控制系统设计　2.6　本章小结第3章　变速给水系统的设计实例　3.1　引言　3.2　系统设计概览　3.3　变速供水微机应用系统设计　3.4　变频调速供水系统的控制算法　3.5　系统开环时的理论模型　3.6　系统的调试与应用　3.7　本章小结第4章　铁路机车蓄电池充放电系统设计实例　4.1 引言　4.2　系统设计概览　4.3　系统设计　4.4　本章小结第5章　手持移动台电池充电机的设计实例　5.1　引言　5.2　蓄电池充放电专用电路及装置的演变与发展　5.3　系统设计概览　5.4　系统的电路板设计　5.5　控制系统的软件设计 5.6　实际应用的必须步骤 5.7　本章小结第6章　车辆轴箱清洗机的设计实例　6.1　引言　6.2　系统设计概览　6.3　机械系统设计的技术细节　6.4　电控系统设计的技术细节　6.5　使用操作方法　6.6　维修、故障处理以及注意事项　6.7　本章小结第7章　地铁车辆轴承清洗机的设计实例　7.1 引言　7.2　系统设计概览　7.3　机械系统设计的技术细节　7.4　轴承清洗机的控制系统设计细节　7.5　使用操作方法　7.6　本章小结第8章　地铁车辆横移车的设计实例　8.1　引言　8.2　系统设计概览　8.3　机械系统设计的技术细节　8.4　转向架横移车的电气原理　8.5　本章小结第9章　地铁车辆轮对转台的设计实例　9.1　地铁列车轮对转盘技术说明　9.2　采用西门子公司的LoGo！
组成的轮对转台电控系统　9.3　工作流程　9.4　设备的安装　9.5　使用操作　9.6　设备维护　9.7　注意事项　9.8　本章小结第10章　导航用移动机器人的设计实例　10.1　引言　10.2　系统设计概览　10.3　机械系统设计的技术细节　10.4　机器人悬架机械结构设计　10.5　控制系统设计的技术细节　10.6　小空间的系统综合技术　……第11章　电液负载模拟器简介第12章　电液负载模拟器的数学模型第13章　电液负载模拟器的控制器设计及仿真分析第14章　P-Q伺服阀控制加载系统的仿真分析第15章　电液负载模拟器控制系统设计及实验研究第16章　数控编程技术附录参考文献

章节摘录

第1章　概论　1.1　机械电子系统的概念和主要特征　1.　机械电子系统的基本概念　“机电一体化”是微电子技术向机械工业渗透过程中逐渐形成的一个新概念，是从系统的观点出发，将机械技术、微电子技术、信息技术等多门技术学科在系统工程的基础上相互渗透、有机结合而形成和发展起来的一门新的边新的边缘技术学科。
机械电子一体化是机械技术与其他领域的先进技术，特别是微电子技术有机结合的新领域。
1971年，日本《機械设计》杂志副刊提出了“Mechatronics”这一名词，它是由Mechanics（机械学）的前半部与Electronics（电子学）的后半部组合而成的，用日文汉字“機電一体化”来表示，也称机械电子学。
日本机械振兴协会经济研究所对机电一体化所作的解释是：“机电一体化乃是在机械的主功能、动力功能、信息功能和控制功能上引进微电子技术，并将机械装置与电子装置用相关软件有机结合而构成系统的总称。
”　机电一体化是在以大规模集成电路和微型计算机为代表的微电子技术迅速发展，向机械工业领域迅猛渗透，机械电子技术深度结合的现代工业的基础上，综合应用机械技术、微电子技术、信息技术、自动控制技术、传感测试技术、电力电子技术、接口技术、信号变换技术以及软件编程技术等群体技术，从系统的观点出发，根据系统功能目标和优化组织结构目标，以智能、动力、结构、运动和感知组成要素为基础，合理配置布局机械本体、执行机构、动力驱动单元、传感测试元件、微电子信息接收、分析、加工、处理、生产、传输单元和线路以及衔接接口等硬件要素，对各组成要素间的信息处理、接口耦合、运动传递、物质运动、能量变换机理进行研究，并使之在软件程序和微电子电路的有序信息流控制下，使得整个系统有机融合与综合集成，形成物质和能量的有序规则运动，在高功能、高质量、高可靠性、高精度、低能耗的意义上实现特定功能价值的系统工程技术。
由此而产生的功能系统，则成为一个以微电子技术为主要的、在现代高新技术支持下的机电一体化系统或机电-体化产品。
机电一体化是一个综合的概念，包含了技术和产品两方面内容。
机电一体化技术主要是指包括技术基础、技术原理在内的、使机电一体化产品（或系统）得以实现、使用和发展的技术。
机电一体化产品是指采用机电一体化技术，产品的机械系统（或部件）与微电子系统（或部件）相互置换或有机结合而构成新的系统。
且赋予其新的功能和性能的新一代产品。
……

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