

<<测试系统>>

图书基本信息

书名：<<测试系统>>

13位ISBN编号：9787122034779

10位ISBN编号：7122034771

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：巩明德 编

页数：235

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>

## &lt;&lt;测试系统&gt;&gt;

## 前言

机电一体化技术是在微电子技术向机械工业渗透过程中逐渐形成并发展起来的一门新兴的综合性技术，由于对促进社会生产力方面所发挥的巨大作用，目前机电一体化技术正日益受到社会各界的普遍重视和广泛关注，已成为现代科技、经济发展中不可缺少的重要支撑，特别是现代计算机技术的迅猛发展有力地推动了机电一体化技术的进步与普及，机电一体化产品已遍及国民经济的各个领域和人们日常生活的各个方面。

二十世纪九十年代以来，整个社会对机电一体化技术的需求日趋旺盛，介绍机电一体化技术的书籍也越来越多，但是机电一体化技术是一门不断创新的高新技术，其创新速度之快令人眼花缭乱、目不暇接，是其他学科与技术领域所少有的，从事机电一体化技术与开发的科技工作者，必须不断学习才能跟上当今机电一体化技术发展的步伐。

同时机电一体化技术是一门实践性非常强的综合ISL技术，所涉及的知识领域非常广泛，涵盖机械、电子、光学、计算机、控制、信息等多个学科，但机电一体化并非这些技术的简单叠加，它的优势较多地体现在这些技术的相互渗透和有机结合，从而形成某一单项技术所无法达到的高度，并将这种高度通过性能优异的机电一体化产品而体现出来。

机电一体化技术的这些特性决定了一个性能优异的机电一体化产品的设计者必须是一个基础理论扎实、掌握最新发展动态、见多识广且具有丰富实践经验的优秀科技工作者。

应广大科技工作者热切期望系统学习机电一体化技术的需要，我们根据当今机电一体化技术发展的前述特点组织编写了这套《机电一体化技术应用丛书》，丛书的作者都是长年从事机电一体化技术教学与研究的科技工作者，并且在此之前大多参加过有关机电一体化技术书籍的编写工作，这套丛书的编写吸取了他们多年的教学经验、科研工作经验和同类书籍的编写经验。

与以往同类书籍相比，本套丛书内容新颖，文字精练，通俗易懂，实用性强。

全套丛书共包括机电一体化控制技术、机电一体化测试技术、机电一体化接口技术、机电一体化执行元件、机电一体化系统设计和机电一体化技术应用等几个方面，通过大量实例分析，使读者能对当代最新机电一体化的理论和技术融会贯通，从而灵活地运用这些技术进行机电一体化产品的分析、设计与开发。

本丛书的内容定位侧重于工程应用，重点讲解各种理论与技术的应用与实现，力求避开泛泛的理论分析与论述，并突出强调相应领域的最新进展。

## <<测试系统>>

### 内容概要

本书对机电液测试及应用技术进行了介绍。

首先介绍了机电测试系统中常用传感器应用接口电路设计。

介绍了测试数据在与微机系统传输过程中的模拟量输入输出通道结构与常用芯片接口，并举例说明了多路巡回检测数据采集系统。

详细阐述了步进电机测试技术、驱动器电路及闭环控制。

介绍了电液比例元件和系统的测试原理和方法。

在测试系统配置与抗干扰技术中介绍了总线的可靠性设计与芯片配置设计，并举例说明了典型芯片构成的保护和监控电路。

最后总结了机电一体化测试系统设计的一般步骤，并针对设计实例说明了设计过程。

本书注重以实例说明机电一体化测试技术，可作为有一定专业基础的人员从事机械、电子等相关专业设计的自学和参考用书，也可供工科院校研究生，本、专科高年级学生在校从事相关设计的参考书。

## &lt;&lt;测试系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 机电一体化测试系统概况 1.2 机电一体化测试系统的组成及分类第2章 传感器及其应用  
2.1 传感器的补偿和标定 2.2 传感器信号采集传输 2.3 常用传感器应用电路设计实例第3章 过程通道与  
数据采集系统 3.1 模拟量输入通道 3.2 数据采集系统 3.3 模拟量输出通道第4章 步进电动机测试与驱动  
控制技术 4.1 步进电动机的测试技术 4.2 步进电动机的驱动器电路 4.3 步进电动机的闭环控制第5章 电  
液比例测试技术 5.1 电液比例测试系统的组成和设计原则 5.2 电液比例加载装置的设计与分析 5.3 二通  
比例阀液压试验回路及比例压力阀测试方法 5.4 四通比例阀液压试验回路及比例方向阀静、动态特性  
测试方法 5.5 比例控制泵的液压试验回路和测试方法 5.6 比例元件计算机辅助测试系统设计的主要内  
容第6章 测试系统配置与抗干扰技术 6.1 总线的可靠性设计与芯片配置设计 6.2 TL7705构成的掉电保护  
电路 6.3 微处理器监控器MAX703 ~ 709/813L 6.4 测试系统抗干扰技术设计第7章 机电一体化测试系统  
设计方法及实例参考文献

## &lt;&lt;测试系统&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 绪论1.1 机电一体化测试系统概况1.1.1 测试技术作用及其发展在科学技术高度发达的时代，先进的测试系统所起的作用越来越大。

精密机械加工中的测试，如果用陈旧的测试方法，即经过几个加工过程后进行人工质量检测，那么，这意味着所得到的产品往往是一个次品甚至废品。

事实上，现代精密机械工艺中的测试，是在工件加工过程中对各种参数（如位移量、角度、圆度、孔径等）和影响加工质量的间接参量（如振动量、温度乃至刀具的磨损等）进行实时监测，随即将测试数据送入计算机进行分析和处理，然后由计算机实时地向执行机构提供数据，从而达到对加工过程的反馈控制。

只有这种在线测试—处理—控制三位一体化的系统才能保证预期的高质量要求。

要完成这样的任务，简单的仪器是不能胜任的，需要复杂而先进的微机测控系统来承担。

测试技术虽然从古代就开始，然而微机自动测试技术却是在最近40多年才发展起来的，在短时间里，已经取得了令人惊叹的成就。

国外自动测试系统是在第二次世界大战后，首先为适应军事需要开始研制的。

在最初十多年间，自动测试系统虽然在军事上的应用取得一定成功，但终因结构庞大、代价高昂，而在其他领域中未得到广泛应用。

直到20世纪60年代，由于半导体集成电路和数字计算机的迅速发展，各类型号的自动测试系统才相继出现。

这段时间的自动测试系统基本上具备了精度高、速度快、功能强的优点，而且有一定的数据分析和处理能力。

但这些系统都是由分立元件和中小规模集成电路组成，其可靠性不高，且大多数是专用系统，欠通用性和灵活性。

20世纪70年代，由于大规模集成电路飞速发展和微处理器的问世，加快了自动测试系统发展的步伐。

<<测试系统>>

编辑推荐

《测试系统》由化学工业出版社出版。

#### 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>