

图书基本信息

书名：<<新型传感器集成电路应用手册（上）>>

13位ISBN编号：9787115199553

10位ISBN编号：7115199558

出版时间：2009-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：赵负图 编

页数：634

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>

## 前言

传感器常被人们称为机器人和自动化系统的“五官”。

随着科学技术的发展，人们对各种产品的自动化、智能化程度的要求越来越高，传感器的应用因此变得越来越广泛，渗透到了我们日常生活的各个方面。

它常常是电子产品开发、应用的关键所在。

为了方便广大工程技术和科研人员更方便地应用各类传感器集成电路，我们将各类新型传感器集成电路的资料进行了收集、整理，结集出版。

本套书分上、下两册，主要收集了世界著名集成电路生产厂商生产的传感器集成电路典型产品，主要包括震动冲击加速度、位移、旋转角度、旋转位置、磁场强度、磁场旋转速度、霍尔效应、磁阻效应、接近开关、电流、压力、温度、光鼠标、反射光、环境光、光电编码、红外光、光耦合、光纤、图像等各类测量原理不同、测量参数各异的传感器集成电路，并给出了各集成电路的产品名称、型号、基本原理、技术参数、应用与设计电路、引脚图、波形图等资料。

本书为上册。

本套书内容取材新颖、实用性强、器件参数齐全。

由于品种多、数量大，受篇幅限制，本套书在保证产品的先进性、实用性、可靠性和典型性的条件下，选取有代表性的产品予以介绍。

读者可根据书中介绍的传感器电路举一反三，结合工程设计、研究开发、实验和测试的需要，设计出实际所需的应用电路。

本套书是广大科研、生产、设计、维修技术人员和大专院校师生必备的工具书，也是有关技术公司、管理部门及各类图书资料室必备的参考书。

本套书在编写过程中得到了模拟器件公司的Charles Lee先生、廖文帅先生以及多家集成电路生产厂商相关人员的大力支持和帮助，编者在此谨表谢意。

由于我们水平有限，书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正。

## 内容概要

本手册提供了新型传感器集成电路的应用资料。

手册全面收集了当前应用较多的世界著名集成电路生产厂商生产的传感器集成电路，包括震动冲击加速度、位移、旋转角度、旋转位置、磁场强度、磁场旋转速度、霍尔效应、磁阻效应传感器等，并给出其应用参考和设计思路，较一般的传感器手册来说实用性更强。

本书可供广大的科研、生产、设计、维修技术人员参考，同时也是高校相关专业师生必备的工具书。

## 书籍目录

第1章 震动冲击加速度传感器应用电路 1.1 Freescale加速度传感器应用电路 1.2 Analog Devices  
加速度传感器设计应用电路 1.3 其他加速度传感器电路 第2章 位移传感器应用电路 2.1 线  
性变化差动变压器(LVDT)电路 2.2 AD598 LVDT信号调节电路 2.3 AD698 LVDT信号调节电  
路 2.4 其他LVDT电路 第3章 旋转角速率和倾角传感器电路 3.1 ADXRS150旋转角速率传感  
器电路 3.2 ADXRS300旋转角速率传感器电路 3.3 ADXRS401旋转角速率传感器电路 3.4 倾角  
传感器电路 第4章 角度和旋转位置测量传感器应用电路 4.1 旋转变压器和同步器电路原理  
4.2 AD2S90/AD2S99旋转变压器/振荡器应用电路 4.3 AD2S81A/AD2S82AR/D变换器电路 4.4  
AD2S80A R/D变换器电路 4.5 AD2S83可变分辨率R/D变换器电路 4.6 AD2S81A和AD2S80A应  
用电路 第5章 磁场角度传感器电路 5.1 KM110BH/2270角度传感器混合集成电路 5.2  
KM110BH/2130、KM110BH/2190角度传感器混合集成电路 5.3 KM110BH/2390角度传感器混合集  
成电路 5.4 KMA20/90无接触角度位移测量传感器混合集成电路 5.5 AD22151线性输出磁场传感  
器电路 第6章 磁场旋转速度传感器电路 6.1 KMI20/4旋转速度传感器电路 6.2 KMI18/2集成  
旋转速度传感器电路 6.3 KMI15/1集成旋转速度传感器电路 6.4 KMI16/1集成旋转速度传感器电  
路 6.5 KM110BH/32有方向识别功能的转速传感器电路 6.6 KM110BH/11和KM110BH/12转速传  
感器混合集成电路 第7章 磁场传感器电路 7.1 KMZ43T磁场传感器电路 7.2 KMZ52磁场传感  
器电路 7.3 KMZ51磁场传感器电路 7.4 KMZ51和KMZ52用于电罗盘设计原理电路 7.5  
KMZ41和UZZ9000用于角度测量设计原理电路 7.6 UZZ9001磁场传感器调节电路 7.7  
KM110B/2磁场传感器电路 7.8 KMZ10系列磁场传感器电路 第8章 霍尔传感器电路 8.1 概  
述 8.2 霍尔开关传感器 8.3 方向检测霍尔传感器 8.4 环形磁铁霍尔传感器 8.5 霍尔齿轮  
传感器 8.6 可编程霍尔传感器 8.7 线性霍尔传感器 8.8 霍尔传感器应用电路 第9章 磁阻  
(MR)传感器应用电路 第10章 接近开关和电流传感器应用电路 第11章 Freescale集成压力传感  
器应用电路 第12章 模拟温度传感器应用电路 第13章 数字温度传感器应用电路 第14章  
Analog Devices传感器信号处理电路 第15章 Maxim传感器信号调节电路

章节摘录

(8) 最低限度位置传感 要使一台传感器能处理比规定值大的线性或角度范围，可以在一次完整的线性移动或轴旋转一整圈的过程中，通过磁铁设计确定磁场方向来实现。

图9-75所示为这一方法（倾斜磁铁法）的示意图。

图9-75中为2块彼此稍微倾斜并保持一致间隙的磁铁，该间隙供传感器在磁铁之间移动用。在起始端位置可产生一个向下倾斜的磁通通路，其水平方向的磁通通路在行程中间，而向上倾斜通路则位于终端位置。

因此，单电桥的线性传感范围分布在相当长的位移长度上。

磁铁或传感器本身可以进行相对另一方的运动。

关于角位置，图9-76中旋转轴上的2个磁环（环形磁铁），每个磁环都偏离轴心并平行于轴而被磁化。

2个磁铁彼此偏心180度，并具有一个供放入传感器用的间隙。

2个位置传感器被放置得间隔90度，以执行全部360度的位置传感范围。

需指出的一点是，只有外部偏心区域才会被磁化，这样沿磁力线方向就会产生一个向内或向外弯曲（视轴位置而定）的磁力线“笼”。

(9) 传感器的主要参数 在选择适当的传感器电桥的接口电路时，应当强调一些主要参数，第一个要注意的是电桥电阻。

因为HMCI501和HMCI512具有不同的电桥电阻（分别为5000 和2100 ），故用户可能会更喜欢根据功耗或噪声性能加以选择。

如果功耗是第一重要的。

编辑推荐

《新型传感器集成电路应用手册(上)》 震动冲击加速度传感器 位移传感器 旋转角  
速率和倾角传感器 角度和旋转位置测量传感器 磁场角度传感器 磁场旋转速度传感  
器 磁场传感器 霍尔传感器 磁阻传感器 接近开关和电流传感器 压力传  
感器 温度传感器

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>