Atitit it传感器概论 感觉器官的延伸

这是人的感觉器官的延伸与拓展，最明显的例子是条码阅读器；

二维码

《传感技术与应用（第2版）》(周继明)【简介\_书评\_在线阅读】 - 当当图书.html

本书为普通高等教育“十一五”\*规划教材，并纳入高等院校培养应用型人才电子技术类课程规划教材。较详细系统地介绍了电阻式、电感式、电容式、磁电式、压电式、热电式、光电式、光栅式、光纤式、辐射式、化学式、生物式、集成式和智能温度传感器，以及数字式传感器的工作原理、测量电路与实践应用，并概要介绍了有关电测的基本知识、传感技术的基本概念与控制测试技术等。不但着重介绍了大量传统、常用的传感器，而且也介绍了一些最近问世的较新型的传感器。此外，书末还附录有关温度计算的热电偶的分度与热电阻的分度特性表，以便于计算温度时查阅。  
本书共16章，除绪沦与第1、2章外，其他各章均具有相对独立性，以便不同层次、不同专业、不同学时的教学选用。参考课时为48～90课时。  
本书适合于机电、自动控制、仪器仪表、信息、通信、电气自动化等电类专业，以及航空航天、化工、轻工、环保、铁道运输、交通、机械制造、石油、冶金等各专业作为本（专）科使用，也可供中等专业教师、工程技术人员及相关人员参考。

绪论  
　0.1　传感技术的地位  
　0.2　传感技术的作用  
　0.3　传感技术的特点  
　0.4　传感技术的发展趋势  
第1章　电测的基本知识  
　1.1　电子测量  
　1.2　测量方法  
　1.3　测量误差  
1.3.1　有关误差的基本知识  
1.3.2　误差的表示方法  
1.3.3　误差的分类  
1.3.4　误差的来源  
1.4　电测技术中的干扰及抑制措施  
1.4.1 干扰的类型及防护  
1.4.2　噪声源与噪声的耦合方式  
1.4.3　抑制干扰的措施  
复习思考题  
第2章　传感技术的基本概念与特性  
　2.1　传感技术的定义  
　2.2　传感器的组成  
　2.3　传感器的分类与要求  
　2.4　传感技术的基本定律  
　2.5　新型敏感材料  
　2.6　传感器的静态特性  
　2.7　传感器的动态特性  
2.7.1 传感器的阶跃响应特性  
2.7.2　传感器的频率响应特性  
2.7.3　传感器典型环节的动态响应  
2.8　传感器无失真测试条件  
复习思考题  
第3章　电阻传感器  
　3.1　电位器式传感器\_  
3.1.1 线绕电位器的结构和工作原理  
3.1.2　线绕电位器式传感器的阶梯特性、阶梯误差及分辨率  
3.1.3 电位器的负载特性与负载误差  
3.1.4　非线绕电位器式传感器  
　3.2　金属应变式传感器  
　3.2.1　应变效应  
　 3.2.2　金属电阻应变片的结构与工作原理  
　 3.2.3 金属电阻应变片的静态特性  
　 3.2.4　金属电阻应变片的测量电路  
　 3.2.5　金属电阻应变片的温度误差及其补偿  
　3.3　压阻式传感器  
3.3.1　压阻效应  
3.3.2　半导体应变片的工作原理  
3.3.3　半导体应变片的主要特性  
3.3.4　半导体应变片的温度补偿方法  
　3.4　电阻式传感器的应用  
3.4.1 电阻应变仪  
3.4.2 电位器式压力传感器  
3.4.3金属电阻应变式传感器  
复习思考题  
第4章　电容传感器  
　4.1 电容传感器的工作原理、类型和特点  
4.1.1 电容传感器的工作原理和特点  
4.1.2　变极距型电容传感器  
4.1.3 变面积型电容传感器  
4.1.4 变介质型电容传感器  
　4.2　电容传感器的等效电路  
　4.3　电容传感器的测量电路  
　 4.3.1　调频电路  
　 4.3.2　谐振电路  
　 4.3.3　脉冲电路  
　 4.3.4　运算放大器电路  
　 4.3.5　一般交流电桥电路  
　 4.3.6　紧耦合电桥电路  
　 4.3.7 变压器电桥电路  
　 4.3.8　二极管双T交流电桥电路  
　　……  
第5章　电感传感器  
第6章　压电传感器  
第7章　磁电传感器  
第8章　热电传感器  
第9章　光电传感器  
第10章　光栅传感器  
第11章　光纤传感器  
第12章　辐射传感器  
第13章　化学传感器  
第14章　生物传感器  
第15章　集成传感器  
第16章　智能温度传感器