


[首 页](#)
[课程简介](#)
[教学队伍](#)
[教学内容](#)
[教学条件](#)
[教学手段与方法](#)

教学条件

栏目导航

- ❖ [概 述](#)
- ❖ [教材建设](#)
- ❖ [资料参考](#)
- ❖ [实践教学条件](#)
- ❖ [网络教学环境](#)

资料参考

参考资料 之一： 《传感器原理、设计与应用》

刘迎春、叶湘滨编著

国防工业出版社

2001年4月

参考侧重点： 各类传感器的基本原理和应用。

本书全面而系统地论述了各种传感器的基本原理、基本特性、物理量、化学量、生物量、电量等测量中的应用。

全书共22章。第一、二、三章为传感技术总论，介绍了传感器方法；第四至第十章论述常见的、应用广泛的传感器，它们是电阻和光电式等传感器；第十一至二十二章介绍国内外近年来研制与开湿度、红外、固态压阻、微波、超导、液晶、生物和机器人等传感

本书可作为检测技术与仪器、自动控制、自动化仪表等专业的参考书。

参考资料 之二： 《敏感元器件及材料》

吴兴惠 编著

电子工业出版社

1992年7月第1版

参考侧重点： 各种敏感材料的特性及其在敏感元器件中的应用。

材料是传感器发展的基础和支柱，材料的研究和开发将促进传感器的开发和性能的提高又为材料研究提出新的课题。本书力图从较系统地论述了作为其发展基础的传感器材料各个方面，并尽量反

本书使用于工程技术人员及大专院校师生。

参考资料 之三： 《现代新型传感器原理与应用》

刘迎春、叶湘滨编著

国防工业出版社

2000年5月

参考侧重点：各种新型传感器的原理和应用。

本书比较全面,系统,深入的论述了现代新型传感器的理论以及力学量,化学量,生物量等非电量测量中的应用。

全书共分十一章,分别介绍了光纤传感器,固态图像传感器,红外温度传感器,非晶态合金传感器,智能传感器,微波传感器及其他新型传感器的基本特性和应用实例。本书取材新颖,内容丰富,反映了当代传感器技术新进展,可作为仪器仪表,自动控制专业研究生教材,也可供有关专业本科生,大专生参考。

参考资料 之四： 《半导体物理学》

刘恩科 编著

电子工业出版社

2003年8月

参考侧重点：半导体物理学的基本原理和理论。

本书较全面的论述了半导体物理的基础知识。全书共13章,主要内容包括:晶格结构和电子状态;杂质和缺陷能级;载流子的统计分布;载流子运动规律;半导体的表面和界面—包括pn结、金属半导体表面及MIS等物理现象和非晶半导体。

参考资料 之五： 《现代压电学》**张福学、王丽坤 主编****科学出版社****2002年6月第1版****参考侧重点：压电学的基本原理和理论及其在压电传感器中的应用**

《现代压电学》是一部全面介绍压电学理论、材料及应用
的专著，反映了该领域国内外学者取得的成果和最新进展。全书
分上、中、下三册出版。

上册论述压电学基础，共10章，主要介绍晶体的点阵结构及对
晶体中的弹性波，压电振子的振动模式与压电参数的测量，晶体的
性质，以及生物组织的压电性等。

中册介绍压电材料，共6章，主要介绍非铁电性压电晶体、铁
电聚合物和压电复合材料等。

下册论述压电的应用，共14章，主要介绍压电振荡器、鉴频器
水声器件；压电电声器件；压电超声器件；压电马达；压电变压器；压
电器件与装置；热释电器件；铁电器件等。每章末附有参考文献。

本书可供大专院校压电电专业及与此相关学科的师生参考，
的科技人员的十分难得的参考书

参考资料 之六： 《电子材料导论》**李言荣 编著****电子科技大学高能所****1995年4月****参考侧重点：各种电子材料的基本特性及其应用。**

本书由全国高校电子材料与元器件专业教学指导委员会审定
3章，几乎囊括了电子信息技术中的主要材料类型，如以电导率高低
体、电阻、电介质材料，以磁导率分类的磁性材料，以材料功能特
重要材料的基础理论作了必要介绍，又结合了20世纪90年代国内外
述，力求在“导”和“论”上突出特色。本书既介绍了这些材料的
术，又加强了对器件制作中实际应用情况的介绍。参考教学时数为

本书可供电子材料与元器件、半导体、光电子、材料科学等专
化工等相关学科领域的大学生、研究生、教师及工程技术人员参考



Copyright ©UESTC. 光电信息学院电子薄膜与集成器件国家重点实验室 200