

<<现代信息材料导论>>

图书基本信息

书名：<<现代信息材料导论>>

13位ISBN编号：9787562824350

10位ISBN编号：7562824355

出版时间：2008-9

出版时间：华东理工大学出版社

作者：吕银祥 等著

页数：211

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>

<<现代信息材料导论>>

前言

21世纪的中国已经步入信息化时代。

信息经济在国民经济中占据着主导地位，并构成社会信息化的物质基础。

以计算机、微电子和通信技术为主的信息技术革命是社会信息化的动力源泉。

信息技术在生产、科研、教育、医疗保健、企业和政府管理以及家庭中的广泛应用对经济和社会的发展产生了巨大而深远的影响，从根本上改变了人们的生活方式、行为方式和价值观念。

信息材料是在微电子技术、光电子技术、半导体技术以及功能材料学的基础上发展起来的一类新型材料，主要用于信息获取、存储、处理、传递和显示等设备的制造。

信息材料已经开始从传统的硅基半导体转向有机半导体--有机信息材料。

其标志主要有：（1）液晶液晶电视机占据大面积平板电视机80%以上的市场份额，其中所有的笔记本电脑均配置液晶显示器。

液晶材料在国内外都有很大的产值。

（2）可擦写光盘可擦写光盘的核心是附在聚碳酸酯基片上的有机材料，现在CD-R、DVD-R的应用已经非常广泛。

（3）塑料电子学 塑料电子学被美国《科学》杂志评为2000年十大科学成就之一。

随着柔性显示器、柔性晶体管、柔性太阳能电池、柔性线路板的进一步发展，将会出现可以卷起来装在口袋里的柔性计算机。

<<现代信息材料导论>>

内容概要

《现代信息材料导论》共分12章，主要介绍了各种信息材料，包括有机信息传输材料，有机信息探测材料，有机信息处理材料，有机信息显示材料，有机太阳能电池材料，有机信息存储材料，分子电子材料，有机电子封装材料等内容，采用以点带面的方式，结合实际，选取重要的信息材料应用实例着手，详细介绍了它们的结构、功能、制备方式及应用，同时介绍了信息材料的发展状况及发展趋势。

《现代信息材料导论》适用于材料类专业本科学生作为教材，也可供从事信息材料研究工作者作为参考书。

<<现代信息材料导论>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 有机信息探测材料——有机传感器1.2 有机信息传输材料——塑料光纤1.3 有机信息处理材料1.3.1 有机薄膜晶体管1.3.2 分子电子材料1.4 有机信息显示材料1.4.1 液晶显示1.4.2 有机电致发光二极管材料1.5 有机信息存储材料1.5.1 有机光存储1.5.2 有机电存储1.6 其他先进信息材料1.6.1 有机太阳能电池材料1.6.2 有机电子封装材料1.7 有机电子产业展望第2章 导电高分子材料2.1 导电高分子材料2.2 导电高分子材料的导电机理2.3 掺杂率对导电高分子材料导电能力的影响2.4 导电高分子的应用第3章 有机传感器及探测器材料3.1 有机传感器材料3.1.1 聚合物生物传感器3.1.2 聚合物离子传感器3.1.3 聚合物气敏传感器3.1.4 聚合物湿敏传感器3.1.5 其他新型有机传感器3.2 有机探测器材料3.3 有机传感器及探测器的应用第4章 塑料光纤4.1 塑料光纤的发展历程4.2 塑料光纤材料4.3 塑料光纤的制备4.4 塑料光纤的类型4.5 塑料光纤的优缺点4.6 塑料光纤传感器4.6.1 什么是光纤传感器？4.6.2 塑料光纤传感器4.6.3 塑料光纤传感器应用领域4.7 塑料光纤应用展望第5章 有机薄膜晶体管材料5.1 晶体管的发展历史5.2 有机薄膜晶体管 (OTFT) 材料5.2.1 小分子晶体管材料5.2.2 聚合物薄膜晶体管材料5.3 有机薄膜晶体管的制备5.4 有机薄膜晶体管的应用第6章 液晶显示材料6.1 液晶材料6.2 含氟液晶材料及其制备6.3 液晶混合物6.3.1 液晶混合物的性质6.3.2 液晶混合物白勺配制6.4 液晶显示原理6.4.1 偏振片透光原理6.4.2 液晶显示器结构6.5 薄膜液晶显示器 (TFTLCD) 的制造流程6.6 液晶材料国内外发展情况第7章 有机电致发光材料7.1 OLED基本结构和发光机理7.2 OLED常用材料7.2.1 电极材料7.2.2 载流子传输材料7.2.3 发光材料7.3 OLED器件制作关键步骤7.3.1 ITO的洗净及表面处理7.3.2 有机薄膜蒸镀工艺7.3.3 金属电极的制作工艺7.3.4 OLED器件防老化处理7.4 高分子发光材料及器件 (PLED) 7.5 OLED与PUM的比较7.6 树状发光材料7.7 OLED技术及应用展望第8章 有机太阳能电池材料8.1 染料敏化太阳能电池的基本结构及工作原理8.2 染料敏化剂8.2.1 染料敏化剂的特点8.2.2 敏化剂的种类8.3 染料敏化太阳能电池的手工制作8.4 染料敏化纳米晶太阳能电池的应用第9章 有机光存储材料9.1 CDR染料的读写机理9.1.1 一次性写入, 多次读出式9.1.2 可读写式9.2 染料的性质和种类9.3 光盘生产流程9.4 光存储技术发展9.4.1 新一代光存储技术9.4.2 光存储发展的关键技术9.4.3 光盘研发进展第10章 有机电存储材料10.1 有机电存储器的特性10.2 有机电存储材料类型10.2.1 小分子电存储材料10.2.2 聚合物电双稳材料10.2.3 基于扫描探针技术 (SPM) 的有机电存储材料10.3 有机电存储的应用第11章 分子电子材料11.1 分子器件原理11.2 分子导线11.3 分子开关11.4 分子整流器11.5 分子存储器11.6 分子计算机11.7 分子电子学展望第12章 先进电子封装材料及有机显示器件的封装12.1 CPU芯片的主要封装技术12.2 环氧树脂电子封装材料12.3 环氧树脂的发展方向12.4 先进电子封装材料12.5 有机显示器件的封装

章节摘录

第1章 绪论 1.1 有机信息探测材料——有机传感器 国家标准GB7665-87对传感器下的定义是：“能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成”。

传感器是一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。

该环节是实现自动检测和自动控制的首要环节。

有机高分子传感器是用有机高分子材料作为敏感材料的传感器。

有机高分子材料是20世纪60年代发展起来的新型材料，这类材料分别具有电学、光学、热学、机械、化学和生物学等特性，扩大了传感器技术的应用领域。

在电子功能高分子材料方面以力敏、热敏、光敏等元件发展最为迅速。

例如，聚偏氟乙烯及其共聚物系列材料具有优良的抗辐射性、电绝缘性、化学稳定性、热稳定性，经过拉伸、极化、镀电极等处理后加工成薄膜，表现出强压电效应、电致伸缩效应和热释电效应，在传感器方面的应用前景颇引人注目。

又如三甘氨酸硫酸盐有机热释电晶体薄膜有很高的热释电系数，是一种非接触式的新型热电敏感材料，可将热辐射直接转换成电信号。

这种传感器响应频率高、速度快、频带宽，不受辐射波长限制，在气体分析、遥测、遥感等方面有独特优越性。

目前，人们已研制出立体声耳机、传声器、高频扬声器、加速度计、水听器、声呐探测器、海洋监测装置、海岸警戒装置、水下声成像、超声无损探伤、声表面波、延迟线、无触点开关、键盘开关、光纤开关、红外探测器、入侵报警器和印刷传感器等产品。

在医疗器械中则有心音计、胎音计、脉搏计、人体组织的超声断层实时显像设备、A型超声扫描设备、血流量检测器、假肢传感器、盲人触觉传感器等产品。

2000年，富士胶片开发了一种高感度数码相机传感器基本技术，可使感光度提高3倍。

该技术与一般数码相机上使用的Charge Coupled Device (CCD，电荷耦合器件，一种半导体成像器件)不同，它采用了在半导体元件上纵向铺设特殊有机材料的构造，从而获得比现有CCD的感光度提高3倍的能力。

改变CCD像素布局的超级CCD逐步站稳脚跟之后，采用叠层排列有机感光材料的新技术让人眼前一亮。

。

.....

<<现代信息材料导论>>

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>