

<<液晶光学和液晶显示>>

图书基本信息

书名：<<液晶光学和液晶显示>>

13位ISBN编号：9787030167620

10位ISBN编号：7030167627

出版时间：2006-2

出版时间：科学出版社

作者：王新久

页数：488

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>

## <<液晶光学和液晶显示>>

### 内容概要

本书从液晶物理和化学基础出发，详细介绍了液晶光学，并讨论了各类液晶显示的原理，结构和特性，深入介绍了高端应用中液晶显示的新发展，以及各类光学薄膜的应用。

最后介绍了液晶显示的制备、驱动和测量。

本书是液晶光学和液晶显示的基础和进展的学科概述，包含了作者多年研究的经验。

以内容的科学性和实用性为主，同时兼顾基础性和连贯性。

## <<液晶光学和液晶显示>>

### 作者简介

王新久 清华大学微电子学士和液晶物理硕士.英国皇家信号与雷达研究所/剑桥大学凝聚态物理博士。

曾在英国剑桥大学卡文迪许实验室任研究员。

先后在清华大学和北京大学任教多年。

现任美国AVERY研究中心高级研究员。

曾任国际液晶学会理事，国际学术刊物《LIQLJID CRYSTALS》和《液晶与显示》等杂志编委。曾任职于中国液晶学会和中国物理学会，并担任国际纯粹和应用化学联合会液晶高分子大会秘书长。

获得国家教委科技进步二等奖、中国化学会高分子科学创新奖、AVERY研究中心应用创新奖等。

先后兼任多家公司顾问。

应邀在一些大学、研究所、公司和会议作学术报告和讲座。

入选十余项世界名人录。

主要著译作品：《液晶物理学》、《液晶电视》、《超扭曲液晶显示译文集》、《液晶高分子》、《Liquid crystalline Polymers》等。

共发表近一百篇论文。

主编国际刊物《Macromoleclular Symposia》vol.96。

已经获得八项美国和国际专利。

主要研究领域包括液晶显示、

## &lt;&lt;液晶光学和液晶显示&gt;&gt;

## 书籍目录

前言导论 液晶和液晶显示器的发展第1章 液晶化学结构和液晶相1.1 液晶分子1.1.1 液晶一瞥1.1.2 液晶——物质的状态之一1.1.3 液晶分子类型1.2 液晶发展史中几种重要的液晶材料1.3 液晶发展史和液晶的分类1.4 液晶的多相性和液晶的相变1.5 重要的液晶相1.5.1 液晶相的分类规则1.5.2 向列相1.5.3 层状液晶相1.5.4 六方近晶相1.5.5 软晶体相1.5.6 手征性液晶1.5.7 立方相1.5.8 无公度相1.5.9 相变序1.6 液晶化学结构和液晶显示性能1.6.1 液晶化合物和液晶混合物1.6.2 液晶化合物的类型与液晶性质的关系1.6.3 液晶混合物的性质与液晶显示器的性能参考文献第2章 液晶的静力学和动力学2.1 液晶的弹性理论2.1.1 指向矢与有序参数2.1.2 液晶中的形变2.1.3 液晶的弹性形变自由能2.1.4 Frederiks转变2.2 液晶的动力学2.2.1 液晶的黏滞理论2.2.2 液晶分子动力学2.3 液晶的统计理论2.3.1 Maier—Saupe理论2.3.2 Landau—de Gennes理论2.3.3 刚棒模型I—Onsager理论2.3.4 刚棒模型II-Flory理论2.4 液晶的缺陷和织构2.4.1 向错和位错产生的Volterra过程2.4.2 向错强度的Euler规则2.4.3 向错的能量2.4.4 向错的相互作用2.4.5 面缺陷和点缺陷2.4.6 近晶相液晶中的向错和位错2.4.7 胆甾相液晶中的缺陷2.4.8 液晶中缺陷的同伦群分类2.4.9 液晶的织构参考文献第3章 液晶光学3.1 液晶的光学基础3.1.1 偏振3.1.2 双折射3.1.3 旋光3.1.4 二向色性和圆二色性3.1.5 散射3.2 光在介质中的传播3.2.1 Snell定律和海市蜃楼现象3.2.2 Maxwell方程3.2.3 Jones矩阵方法3.2.4 扩展Jones矩阵方法3.2.5 Poincaré球表示3.2.6 Berreman矩阵方法3.2.7 其他方法3.3 向列相液晶的光学性质3.3.1 单轴和双轴液晶3.3.2 光吸收3.3.3 扭曲液晶盒的旋光性质3.3.4 非均匀各向异性介质(液晶)的光学3.4 液晶的光散射3.4.1 液晶的外观3.4.2 向列相液晶光散射的详细分析3.4.3 电场和磁场的影响3.4.4 近晶A相液晶中的层位置涨落和取向涨落与光散射3.4.5 近晶C相液晶的光散射3.4.6 液晶微滴的光散射3.5 胆甾相液晶的光学性质3.5.1 胆甾相液晶的选择反射3.5.2 胆甾相液晶的旋光性3.5.3 胆甾相液晶的圆二色性3.6 液晶的非线性光学参考文献第4章 液晶的电磁场畸变效应4.1 液晶在电磁场下的形变4.1.1 液晶的电磁场效应的分类4.1.2 电控双折射效应和垂直排列相畴变效应4.1.3 扭曲液晶盒的电场效应4.1.4 超扭曲液晶盒的电场效应4.1.5 胆甾相液晶的电场效应4.2 液晶形变动力学和液晶流体动力学不稳定性4.2.1 液晶取向变化的弛豫时间4.2.2 液晶中的背流现象4.2.3 向列相液晶的Williams畴4.2.4 胆甾相液晶中的流体动力学不稳定性4.3 液晶的锚泊效应4.3.1 表面取向分类4.3.2 表面锚泊效应4.3.3 表面锚泊的理论4.3.4 表面锚泊方法4.3.5 高分子网络的体锚泊效应参考文献第5章 重要的液晶显示方式5.1 平板显示器件5.2 液晶显示的分类5.2.1 液晶显示的分类5.2.2 扭曲型液晶显示器件的分类5.2.3 扭曲型液晶盒的光学设计5.3 平行排列和垂直排列向列相液晶的电控双折射5.4 扭曲液晶显示和超扭曲液晶显示5.4.1 扭曲向列相5.4.2 高扭曲液晶显示5.4.3 超扭曲液晶显示5.5 铁电和反铁电液晶显示以及软模铁电液晶显示5.5.1 表面致稳铁电液晶显示5.5.2 软模铁电液晶显示5.5.3 反铁电液晶显示5.6 散射型液晶显示5.6.1 动态散射5.6.2 负性胆甾相液晶显示5.7 高分子束缚型液晶显示5.7.1 高分子分散液晶微滴显示5.7.2 高分子分散胆甾相液晶微滴显示5.7.3 高分子致稳向列相液晶显示5.7.4 高分子致稳胆甾相织构液晶显示5.7.5 高分子增强负性胆甾相液晶显示5.8 液晶的宾主效应5.8.1 二色性染料5.8.2 二向色性染料的有序参数和二色性比5.8.3 宾主效应液晶显示方式参考文献第6章 液晶显示进展6.1 高端应用领域的液晶显示6.1.1 扭曲和超扭曲类液晶显示的弱点6.1.2 视角6.1.3 亮度和透过率或者反射率6.1.4 响应速度6.1.5 彩色坐标6.1.6 彩色重现性6.1.7 多路寻址能力6.1.8 重要液晶显示应用的现状和目标6.2 主要的新型液晶显示方式6.2.1 光学补偿弯曲模式6.2.2 共面转变液晶显示6.2.3 垂直取向模式6.2.4 轴对称微结构液晶显示6.2.5 多畴扭曲液晶显示6.3 反射型液晶显示6.3.1 单偏振片反射式液晶显示6.3.2 调节彩色滤色膜的厚度和饱和度6.3.3 半透半反射型液晶显示6.4 双稳态液晶显示6.4.1 表面致稳胆甾相织构显示6.4.2 表面倾斜转变双稳态液晶显示6.4.3 表面方位转变双稳态液晶显示6.4.4 双稳态扭曲向列相液晶显示6.5 液晶微显示6.5.1 反射式硅板液晶显示6.5.2 透射式液晶微显示6.6 柔性液晶显示6.6.1 柔性基板6.6.2 柔性电子学6.7 驱动技术进展6.7.1 过驱动技术6.7.2 间歇式驱动和间歇式背光方式6.7.3 其他电子技术6.8 似纸液晶显示器参考文献第7章 液晶显示中的光学薄膜和光学元件7.1

## &lt;&lt;液晶光学和液晶显示&gt;&gt;

玻璃基板和透明导电层7.2 表面定向层7.2.1 聚酰亚胺7.2.2 预倾角7.2.3 光定向7.2.4 多扭曲液晶彩色显示7.2.5 低温表面取向材料7.3 偏振片7.3.1 O类偏振片和E类偏振片7.3.2 非吸收型偏振片7.3.3 宽视角偏振片7.4 彩色滤色膜7.5 相位延迟片7.5.1 单轴和双轴延迟片7.5.2 宽带延迟片7.5.3 扭曲型和混合型延迟片7.6 反射片7.6.1 漫反射片7.6.2 全息反射片7.7 背光源和导光板7.7.1 发光二极管7.7.2 冷阴极荧光灯7.7.3 导光板7.7.4 有极发光二极管7.7.5 电致荧光灯7.8 防反射层和防眩光层7.9 微型透镜阵列7.10 光增强膜7.10.1 周期双层膜光增强膜7.10.2 布儒斯特角方法光增强膜7.10.3 双折射塑料光增强膜7.10.4 胆甾相液晶高分子光增强膜7.10.5 锯齿面光增强膜参考文献第8章 液晶显示器的制备、驱动和测试8.1 液晶显示的基本制备工艺8.1.1 无源液晶显示器的制备8.1.2 TFT彩色液晶显示器的制备8.2 液晶显示驱动8.2.1 液晶显示的静态驱动和矩阵显示8.2.2 液晶彩色电视的标准8.3 液晶的重要参数及测量8.3.1 液晶相的表征和相变温度8.3.2 黏滞系数8.3.3 介电常数和各向异性8.3.4 折射系数8.3.5 弹性常数8.3.6 电导率8.3.7 胆甾相的螺距8.4 液晶显示对液晶混合物的要求8.4.1 扭曲液晶显示8.4.2 超扭曲液晶显示8.4.3 IPS和MVA/PVA显示8.4.4 铁电液晶显示8.4.5 高分子束缚液晶显示8.4.6 胆甾相液晶显示8.5 液晶显示参数测量8.5.1 液晶盒厚度8.5.2 薄膜的厚度8.5.3 预倾角参考文献

<<液晶光学和液晶显示>>

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>