**电子书推介2023年第1期（总第27期）**

半导体所图书馆

2023-02-06

**本期推介的电子书出自：畅想之星中文电子图书数据库**<https://ua.cxstar.com/uniauth/outLogin/login2370>

**打开时需使用科技网邮箱和密码登录**

1、

**普朗克在哥伦比亚大学的八堂物理课**

作者：(德)马克斯·普朗克 著

其他责任者：葛依凌 译

出版社：重庆出版社

出版时间：2018.12

ISBN：978-7-229-13809-7

简介：

本书是普朗克在哥伦比亚大学的系列演讲集，共八讲。第一讲，普朗克首先对理论物理学的研究现状进行综合表述，对物理学中的基本规律、重要假设和重要构想进行简要勾勒。第二讲，阐述基于吉布斯并超越他的重要热力学研究成果。第三讲，对原子论进行了研究。第四讲，主要内容是计算给定气体状态的概率。第五讲和第六讲探讨热辐射问题。第七讲和第八讲进入动力学领域。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24966f56000001XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

2、

**液晶光子学**

作者：罗丹 主编

出版社：电子工业出版社

出版时间：2018.06

ISBN：978-7-121-34255-4

简介：

本书共10章，内容包括液晶光场调控技术、蓝相液晶材料、蓝相液晶显示器、液晶激光器、铁电液晶、增强现实显示技术、液晶液滴与壳的光子学应用、等离激元光子学、光通信和太赫兹调控元件等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24952c03003e5cXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

3、

**分子发射光谱分析**

作者：晋卫军 编著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2018.03

ISBN：978-7-122-31037-8

简介：

本书集成了分子发射光谱分析光物理基础领域新进展和作者多年的研究成果，是一部具有理论创新、对学科发展和科技人才培养有重要作用的系统性理论著作。主要内容包括：荧光光物理基础，分子结构与发射辐射光物理过程，溶剂效应和溶剂化动力学与发射辐射光物理过程，质子转移、温度和黏度与发射辐射光物理过程等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=240bfd09006a18XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

4、

**光电成像技术与系统**

作者：白廷柱 等编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2016.01

ISBN：978-7-121-27893-8

简介：

本书将从人眼对图像的认识原理出发，介绍为达成符合人眼视觉灰度点阵要求所需要的光电转换、信息存储、图像分解传输及图像复原显示四个环节，迄今为止人类研究达成的各类光电成像器件及实现这些光电成像器件的相关原理与技术，进而介绍利用这些光电成像器件与技术以及其他相关技术形成的各类光电成像系统和光电成像系统的性能评价分析方法等内容。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=1fd15ecb000843XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

5、

**半导体物理与器件**

作者：吕淑媛，刘崇琪，罗文峰 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2022.08

ISBN：978-7-121-44112-7

简介：

本书共8章，阐述了半导体物理的基础知识和典型半导体器件的工作原理、工作特性，内容涵盖量子力学、固体物理、半导体物理和半导体器件等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2b08fd37000735XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

6、

**光谱分析技术**

作者：周言凤，王祝，漆寒梅 主编

出版社：化学工业出版社

出版时间：2022.07

ISBN：978-7-122-41597-4

简介：

本书介绍了紫外-可见分光光度法、红外分光光谱法、原子发射光谱法、原子吸收光谱法、原子荧光光谱法5类常用光谱分析仪器，优选9个企业典型的真实检测任务，基于典型任务的基本工作流程，将各仪器的原理、结构、使用及维护保养方法等知识融入实际检测任务中，重构形成了“模块+任务”的课程体系。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2ae556b40003bdXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

7、

**拉曼光谱学及其在纳米结构中的应用.下册 纳米结构的拉曼光谱学研究**

作者：张树霖 著

其他责任者：许应瑛 译

出版社：北京大学出版社

出版时间：2020.08

ISBN：978-7-301-31423-4

简介：

本书译自张树霖教授应Wiley出版社邀请撰写并在2012年出版的《Raman Spectroscopy and Its Application in Nanostructures》一书。随着对纳米结构的研究热潮，拉曼仪器成为当今流行的实验仪器被广泛使用。许多非拉曼光谱学领域的学者转到拉曼光谱研究，也使原先拉曼光谱领域的许多学者也加入到了纳米结构拉曼光谱学研究中。这两个群体往往分别缺乏拉曼光谱和纳米结构的知识，也希望比较全面的了解纳米结构拉曼光谱的基本特征、发展和最新状态。这正是本书原著出版的背景。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=28b90cec000481XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

8、

**拉曼光谱仪的科技基础及其构建和应用**

作者：张树霖 著

出版社：北京大学出版社

出版时间：2020.09

ISBN：978-7-301-31492-0

简介：

本书的内容简介如下。第一章介绍光致发光、拉曼散射和受激发光的经典和量子模型与理论。第二章介绍光谱的概念和参数、谱仪的分光元件以及由其产生的光谱的特征和类型。第三章介绍光谱仪的构成部件，即光源、远场和近场外光路、内光路？分光计、光谱探测和仪器操控等部件，并介绍因采用不同部件所产生的不同光谱学分支。第四章介绍获得高质量光谱所需要的科学技术基础和高质量的拉曼光谱仪，以及为此需具备的光谱实验室、正确的实验操作和实测光谱的后处理。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=28b90cdd00047bXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

9、

**量子光场的调控与性质**

作者：袁洪春 著

出版社：东南大学出版社

出版时间：2019.10

ISBN：978-7-5641-8559-6

简介：

本书是作者对近几年取得的系列学研成果进行总结和提炼而写成的，主要利用有序算符内的积分(IWOP)技术以崭新的视角阐述传统的量子光场，并自然过渡到对这些传统的量子光场进行光子调控或条件测量等操作而产生出若干具有明显非经典效应的量子光场，如光子增减叠加激发相干态、光子增加Bell型纠缠相干态、多光子催化相干态、厄米激发压缩真空态等，并讨论它们的非经典性质。从中可发现有序算符内的积分技术是从理论上构建与探讨非经典量子光场的最有效的数理工具。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2594f8170041e7XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

10、

**纳米机械振子与光腔耦合系统的量子特性及应用**

作者：马鹏程，陈贵宾，肖银 著

出版社：苏州大学出版社

出版时间：2018.12

ISBN：978-7-5672-2681-4

简介

本书主要研究纳米光机械系统的量子特性及其在量子通信网络中的应用。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24d46abd000836XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

11、

**新型负微分电阻分子器件和铌酸锂型铁电体ZnTiO3的物性研究**

作者：张静 著

出版社：中国水利水电出版社

出版时间：2019.04

ISBN：978-7-5170-7297-3

简介

本书采用基于密度泛函理论的第一性原理计算方法，对于新型铌酸锂性铁电体ZnTiO3的铁电电、压电和非线性光学等方面的物性，进行了系统的研究。此外，对于吡啶分子，也考察了其自旋极化输运性质，结果显示其呈现了有趣的负微分电阻和自旋过滤效应。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=26f4d674000d1eXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

12、

**群论及其在凝聚态物理中的应用**

作者：李新征 编著

出版社：北京大学出版社

出版时间：2019.09

ISBN：978-7-301-30717-5

简介

本书从2012年进入北京大学物理学院工作起一直负责《群论一》的教学。教学过程中，笔者深切地体会就是这门课程的入门以及在讲授过程中建立起课程内容与学生以后从事研究的联系对绝大部分同学是关键的。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=28b8f81d00001fXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

13、

**几类半导体模型的理论分析**

作者：董建伟 著

出版社：西南交通大学

出版社出版时间：2017.03

ISBN：978-7-5643-5297-4

简介

本书共分五章，量子漂移-扩散模型、量子能量输运模型、量子Navier-Stokes方程组、量子流体动力学模型、经典的能量运输模型。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24a4b5040001dfXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

14、

**发光物理：分立发光中心的能级与发光**

作者：赵丽娟 编著

出版社：南开大学出版社

出版时间：2021.01

ISBN：978-7-310-06004-7

简介

本书先从麦克斯韦方程组出发分析近场源区域偶极辐射的电磁场和辐射能流密度，用经典物理诠释发光；从玻尔假说出发引入能级和跃迁的概念，以激发态的能量传输过程为依据对发光进行分类和阐述发光原理。能级是发光学和发光材料研究中的重要概念，围绕分立发光中心，系统介绍单电子、双电子和多电子原子体系的电子态能级分析方法，完整阐述电子态能级在晶体场中的分裂。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2a10dbb000007dXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

15、

**纳米荧光探针**

作者：梁建功 编著

出版社：中国农业科学技术出版社

出版时间：2015.05

ISBN：978-7-5116-2064-4

简介

《纳米荧光探针》一书介绍了目前研究比较多的半导体量子点、荧光金属纳米团簇、碳点、石墨烯量子点、稀土掺杂上转换纳米荧光探针及多功能纳米荧光探针的合成方法、表征手段、光学性质及在化学检测、生物检测、生物成像及生物效应等方面的应用研究进展。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=26b4120d000ef2XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

16、

**碳纳米管**

作者：刘畅，成会明 等编著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2018.10

ISBN：978-7-122-31461-1

简介

本书在参阅大量国内外有关科技文献和资料的基础上，认真总结国内外最新科研进展，并融入编著者多年科研工作的结果，全面介绍了碳纳米管所涉及的基本概念、基本理论和原理，详细叙述了碳纳米管的制备方法、生长机理、微观结构以及碳纳米管的电学性质、力学性质、场发射特性、电化学特性及其在相关领域的应用。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24793a33002720XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

17、

**稀土纳米材料**

作者：张洪杰 等编著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2018.10

ISBN：978-7-122-31670-7

简介

本书依据作者研究团队以及国内外稀土纳米材料的最新研究进展，从稀土元素的特点和性质出发，系统介绍了稀土有机-无机杂化发光纳米材料、白光LED稀土发光材料、稀土上转换发光纳米材料、场发射显示器用稀土发光材料、稀土单分子磁性材料、稀土巨磁电阻材料、稀土陶瓷材料、稀土催化材料以及稀土电化学能源材料，内容涵盖稀土纳米材料在光、电、磁、催化等领域的应用。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24782cb6001419XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

18、

**石墨烯：从基础到应用**

作者：刘云圻 等编著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2017.11

ISBN：978-7-122-30154-3

简介

本书依据作者研究团队以及国内外石墨烯材料的最新研究进展，全面概述了石墨烯所涉及的基本概念、基本理论和原理，详细叙述了石墨烯的制备方法、生长机理、凝聚态结构和石墨烯化学，重点阐述了石墨烯的电学性质、光学性质和磁学性质，最后系统介绍了石墨烯在复合材料、能源材料和工业应用等方面的前景和存在的挑战。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=240bd7cd003b17XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

19、

**半导体器件物理**

作者：刘树林 [等]编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2015.09

ISBN：978-7-121-27049-9

简介

本书由浅入深、系统地介绍了常用半导体器件的基本结构、工作原理和工作特性。为便于读者自学和参考，本书首先介绍了学习半导体器件必需的半导体材料和半导体物理的基本知识；然后重点论述了PN结、双极型晶体管等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2104a6930025e4XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

20、

**半导体器件物理**

作者：徐振邦 主编

出版社：电子工业出版社

出版时间：2017.08

ISBN：978-7-121-31790-3

简介

本书根据教育部新的课程改革要求，在已取得多项教学改革成果的基础上进行编写。内容主要包括半导体物理和晶体管原理两部分，其中第1章介绍半导体材料特性，第2-3章系统阐述PN结和双极型晶体管，第4-5章系统阐述半导体表面特性和MOS晶体管，第6章介绍其他几种常用的半导体器件。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=227c865e000706XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

21、

**半导体照明技术**

作者：方志烈 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2018.05

ISBN：978-7-121-34036-9

简介

本书在介绍半导体照明器件——发光二极管的材料、机理及其制造技术的同时，讲解了器件的光电参数测试方法，器件的可靠性分析、驱动和控制方法，以及各种半导体照明的应用技术。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2494ed7f002e2dXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

22、

**半导体光电子学**

作者：黄德修，黄黎蓉，洪伟 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2018.06

ISBN：978-7-121-34256-1

简介

本书是研究半导体中光子与电子相互作用、光能与电能相互转换的一门科学，涉及量子力学、固体物理、半导体物理等一些基础物理，也关联着半导体光电子材料及其相关器件，在信息和能源等领域有着广泛的应用。半导体光电子器件的性能改善无不是通过不断优化半导体材料和器件结构以增强电子与光子的相互作用、实现高效电能与光能相互转换的结果，其中异质结所形成的电子势垒和光波导的双重效应起到了关键作用。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24952c9b002788XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

23、

**第三代半导体材料**

作者：郑有炓，吴玲，沈波 等编著

出版社：中国铁道出版社

出版时间：2017.12

ISBN：978-7-113-23973-2

简介

本分册为《第三代半导体材料》。本书主要论述了III族氮化物半导体材料、SiC半导体材料、宽禁带氧化物半导体材料、半导体金刚石薄膜材料、宽禁带氧化物半导体材料等第三代半导体材料的基本性质、制备技术、相关应用，并论述了发展我国第三代半导体材料产业的战略意义和战略构思。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=25443232000243XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

24、

**半导体集成电路**

作者：陆建恩 [等]编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2015.09

ISBN：978-7-121-26876-2

简介

本书共10章，主要内容有：集成电路的基本制造工艺，集成电路中的有源器件与无源器件，双极型数字集成电路，MOS型数字集成电路及其特性，双极型和MOS型模拟集成电路，模拟集成电路的典型产品——集成运算放大器等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2100afce00325bXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

25、

**功率半导体封装技术**

作者：虞国良 主编

出版社：电子工业出版社

出版时间：2021.09

ISBN：978-7-121-41897-6

简介

本书着重阐述功率半导体器件的封装技术、测试技术、仿真技术、封装材料应用，以及可靠性试验与失效分析等方面的内容。本书共10章，主要内容包括功率半导体封装概述、功率半导体封装设计、功率半导体封装工艺、IGBT封装工艺、新型功率半导体封装技术、功率器件的测试技术、功率半导体封装的可靠性试验、功率半导体封装的失效分析、功率半导体封装材料、功率半导体封装的发展趋势与挑战。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2a4f23d80003f5XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

26、

**半导体制造工艺基础**

作者：(美)施敏，(美)梅凯瑞 著

其他责任者：吴秀龙，彭春雨，陈军宁 译

出版社：安徽大学出版社

出版时间：2020.09

ISBN：978-7-5664-1902-6

简介

本书介绍了从晶体生长到集成器件和电路的完整的半导体制造技术，涵盖制造流程中主要步骤的理论和实践经验。主要内容包括：半导体材料、半导体器件、半导体工艺技术、基本工艺步骤、从熔融硅中生长单晶硅、硅的区熔法单晶生长工艺、砷化镓晶体的生长技术等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=28a53be5000070XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

27、

**半导体产业背后的故事**

作者：张汝京 主编

出版社：清华大学出版社

出版时间：2013.02

ISBN：978-7-302-31053-2

简介

本书遴选了半导体产业发展历史中重要的27项技术发明加以介绍，内容涉及晶体管、CMOS、集成电路技术、浸没式光刻、干法刻蚀、LED技术、量子霍尔效应、显微技术等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=1fceb5b70000bbXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

28、

**半导体薄膜技术基础**

作者：李晓干，刘勐，王奇 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2018.02

ISBN：978-7-121-32880-0

简介

本书对当前主要应用的薄膜技术及相关设备进行了深入浅出的介绍，主要包括作为最重要的半导体衬底的硅单晶材料学、薄膜基础知识、PVD技术、CVD技术及其他相关的薄膜加工技术，在对各种技术进行介绍的同时，还对各种技术所应用的设备进行简要介绍。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=227ee7f9000b11XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

29、

**几类半导体模型的理论分析**

作者：董建伟 著

出版社：西南交通大学出版社

出版时间：2017.03

ISBN：978-7-5643-5297-4

简介

本书共分五章，量子漂移-扩散模型、量子能量输运模型、量子Navier-Stokes方程组、量子流体动力学模型、经典的能量运输模型。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=24a4b5040001dfXXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>

30、

**第三代半导体材料发展态势分析**

作者：第三代半导体材料发展态势分析项目组 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2020.10

ISBN：978-7-121-38480-6

简介

本书共分八章，内容包括：绪论；第三代半导体材料相关科技政策；碳化硅半导体材料；氮化镓半导体材料；氮化铝半导体材料；氮化锌半导体材料等。

阅读全文：<https://www.cxstar.com/Book/Detail?ruid=2a322c860001f7XXXX&pinst=BPn13ArmBB69fTZpgam&packageruid=25f8e7ac012727XXXX>