

电子书推介 2023 年第 2 期（总第 28 期）

半导体所图书馆

2023-02-16

本期推介的电子书出自：**畅想之星中文电子图书数据库**

<http://www.cxstar.com/zkywx.htm>

打开时需使用科技网邮箱和密码登录

1、

全球半导体晶圆制造业版图

作者：中国半导体行业协会集成电路分会，江苏省半导体行业协会编

出版社：电子工业出版社

社出版时间：2015.10

简介

本书主要叙述了全球半导体晶圆制造业线产布局的现状，是目前唯一对全球半导体晶圆制造业线产现状进行梳理的书籍。编者通过与各大公司的沟通和跟踪整理，决定以全球半导体晶圆制造业发展为主线，对现有的晶圆制造设施进行了全面的梳理。

阅读全文

2、

铋系半导体光催化材料

作者：尹双凤，陈浪 著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2016.01

ISBN：978-7-122-24754-4

简介

《铋系半导体光催化材料》一书首先介绍了光催化的发展简史、基本概念和基本理论，系统总结了铋系半导体光催化剂的基本性质、结构、合成、光催化性能、构效关系以及催化反应机理；重点论述了铋系半导体光催化剂的合成、形貌控制和构效关系；还介绍了作者课题组在铋系光催化方面的研究成果。

阅读全文

3、

低维半导体新材料的电磁特性

作者：王瑞 著

出版社：上海交通大学出版社

出版时间：2020.11

ISBN：978-7-313-22495-8

简介

本书由七个章节构成。前两章为研究背景和基础知识章节。重点介绍了电子自旋激化运输的物理背景、研究历史和主要研究方法及进展。第三章量子点中的自旋运输是全书的基础和核心章节，重点阐述了与量子运输这一概念联系最为紧密的概念和模型。在本书的第四、第五和第六章中，我们讨论了 AB 效应、自旋轨道耦合等作用对各类量子模型中自旋运输的影响。在本书的第七章中，我们介绍了冷原子体系中的量子运输，这对调控电子自旋都有着积极的意义。

[阅读全文](#)

4、

半导体光催化剂的设计、制备及表征

作者：张少锋 著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2021.11

ISBN：978-7-122-40326-1

简介

本书共分为 9 章，主要内容包括：光催化物理基础；光催化技术基础和光催化剂的设计；半导体光催化剂的制备和表征；多孔纳米光催化剂、贵金属复合光催化剂、II型异质结光催化剂和 Z 型异质结光催化剂的制备、表征和性能分析。

[阅读全文](#)

5、

电力半导体新器件及其制造技术

作者：王彩琳 编著

出版社：机械工业出版社

出版时间：2015.05

ISBN：978-7-111-47572-9

简介

本书介绍了电力半导体器件的结构、原理、特性、设计、制造工艺、可靠性与失效机理、应用共性技术及数值模拟方法。全书内容涉及功率二极管、晶闸管及其集成器件(包括 GTO 晶闸管、集成门极换流晶闸管(IGCT)、功率 MOSFET 等新技术进行了详细介绍。

[阅读全文](#)

6、

半导体激光器领域专利导航研究

作者：郝屹 主编

出版社：吉林人民出版社

出版时间：2016.01

ISBN：978-7-206-12166-1

简介

本书对德温特专利数据库收录的 1994-2014 年世界范围内申请的半导体激光器领域的专利进行了数据计量分析，给出了半导体激光器专利的分析研究、地区分布、研发重点分布、机构分布等，揭示了已展现出明显优势的半导体激光器领域的创新现状和发展趋势。

[阅读全文](#)

7、

芯片制造：半导体工艺与设备

作者：陈译，陈铨颖，张宏怡 编著

出版社：机械工业出版社

出版时间：2022.01

ISBN：978-7-111-68881-5

简介

本书着重介绍了半导体制造设备，并从实践的角度出发，选取了具有代表性的设备进行讲解。为了尽量能够让读者加深对各种设备用途的理解，采用了一边阐述半导体制造工艺流程、一边说明各制造工艺中所使用的制造设备及其结构和原理的讲解方式，力求使读者能够系统性地了解整个半导体制造的体系。

[阅读全文](#)

8、

氧化物半导体气敏材料制备与性能

作者：孙广 著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2018.02

ISBN：978-7-122-30786-6

简介

本书除了系统总结作者近年来在该领域取得的重要研究成果之外，还详细阐述了氧化物半导体气敏材料的敏感机理、研究进展、发展趋势及存在问题，重点介绍了几种不同微纳米结构材料的制备与性能。

[阅读全文](#)

9、

半导体集成电路的可靠性及评价方法

作者：章晓文，恩云飞 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2015.10

ISBN：978-7-121-27160-1

简介

本书共 11 章，以硅集成电路为中心，重点介绍了半导体集成电路及其可靠性的发展演变过程、集成电路制造的基本工艺、半导体集成电路的主要失效机理、可靠性数学、可靠性测试结构的设计、MOS 场效应管的特性、失效机理的可靠性仿真和评价。

[阅读全文](#)

10、

数据驱动的半导体制造系统调度

“中国制造 2025”出版工程丛书

作者：李莉[等] 著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2020.12

ISBN：978-7-122-37328-1

简介

本书对复杂的半导体制造系统智能调度问题从理论到方法再到应用，全方位地进行系统化论述。主要内容包括数据驱动的半导体制造系统调度框架、半导体

制造系统数据预处理的方法、半导体生产线性能指标相关性的分析、智能化投料控制策略、一种模拟信息素机制的动态派工规则、基于负载均衡的半导体生产线的动态调度和性能指标驱动的半导体生产线动态调度方法、大数据环境下的半导体制造系统调度发展趋势。

[阅读全文](#)

11、

宽禁带化合物半导体材料与器件

作者：朱丽萍，何海平 编著

出版社：浙江大学出版社

出版时间：2016.09

ISBN：978-7-308-15746-9

简介

本书共9章，主要内容为：绪论，化合物半导体材料基础；化合物半导体中的缺陷；宽带隙半导体发光；化合物半导体器件基本原理，包括pn结、超晶格与量子阱；宽带隙化合物半导体材料及其器件的应用等。

[阅读全文](#)

12、

工业4.0背景下中国半导体产业转型升级研究

作者：黄秀英，严丽娟 著

出版社：吉林人民出版社

出版时间：2020.04 ISBN：978-7-206-16982-3

简介

本书共六章，内容包括：工业4.0浪潮的兴起、工业4.0浪潮下的中国制造业转型升级、工业4.0背景下半导体产业的转型升级、半导体产业转型升级的国际经验与启示、中国半导体产业的现状分析、工业4.0背景下中国半导体产业转型升级的建议。

[阅读全文](#)

13、

典型半导体团簇及组装材料的结构和电子特性

作者：雍永亮 著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2017.06

ISBN：978-7-121-31395-0

简介

本书采用第一性原理中的各种方法对系列典型的半导体团簇的几何结构和电子性质等进行理论研究，发现该类团簇的结构及其成键特征、电子性质，为其他团簇的计算提供更为详尽的信息。在研究半导体团簇的基础上，首次探讨基于典型半导体团簇的团簇组装材料的结构特征、电子特性等，为指导实验产生新型半导体团簇、设计合成具有精确可控性能的团簇组装材料提供理论依据。

[阅读全文](#)

14、

新型瞬态电真空半导体光电子器件与技术

作者：母一宁[等] 著

出版社：国防工业出版社

出版时间：2019.02

ISBN：978-7-118-11811-7

简介

本书首先简要阐述近年来新型瞬态电真空半导体光电子器件内涵、特点、研究意义与国内外发展现状，使读者对新型瞬态电真空半导体光电子器件有一个宏观和大致了解；接着对影响新型瞬态电真空半导体光电子器件总体设计方案的多种外界约束条件和性能指标进行分析；然后重点论述新型瞬态电真空半导体光电子器件总体设计，并分别详细论述了电子光学系统，电子束泵浦系统，半导体有源层等多个分系统。

[阅读全文](#)

15、

基于半导体 TiO₂ 的表面增强拉曼散射研究

作者：江欣 著

出版社：北京大学出版社;黑龙江大学出版社

出版时间：2017.03

ISBN：978-7-5686-0096-5

简介

本书介绍了几种基于半导体 TiO₂ 的表面增强拉曼散射研究。共包括 6 章，按绪论、贵金属耦合对纳米 TiO₂ SERS 性能的影响、过渡金属离子掺杂改进半导

体 TiO₂ 的 SERS 性能--能级调控策略、结晶度可控的锐钛矿 TiO₂ SERS 活性基底、不同晶相结构 TiO₂ 纳米粒子作为 SERS 基底及其增强机制的研究、TiO₂ 纳米粒子上环丙沙星药物分子的 SERS 检测研究等六个部分编写。

[阅读全文](#)

16、

半导体封装测试制造系统运行优化理论与技术

作者：倪妍婷 著

出版社：武汉大学出版社

出版时间：2017.03

ISBN：978-7-307-19034-4

简介

本著作从系统化、协同化的角度构建适合半导体封装测试生产自身特点的协同体系结构，运用分布式人工智能技术中的多智能体对该系统进行模块化封装，对生产计划与调度中的具体问题建模，研究生产协同过程中的关键技术和协商机制，并进行协商优化。

[阅读全文](#)

17、

非晶 Ge 基磁性半导体的磁性和电输运研究

本书适合初步涉足自旋电子学、磁性半导体研究领域的读者阅读。

作者：裴娟 著

出版社：中国水利水电出版社

出版时间：2021.01

ISBN：978-7-5170-9017-5

简介

本书主要包括：绪论、样品的制备技术和表征方法、非晶 FeCoCe-H 及 FeCoCe 薄膜的制备及成分分析、非晶 FeCoCe-H 薄膜静态磁性测量及分析、非晶 FeCoCe-H 薄膜动态磁性测量及分析等内容。

[阅读全文](#)

18、

SiC/GaN 功率半导体封装和可靠性评估技术

作者：(日)菅沼克昭 编著；其他责任者：何钧，许恒宇译

出版社：机械工业出版社

出版时间：2021.02

ISBN：978-7-111-66953-1

简介

本书重点介绍全球功率半导体行业发展潮流中的宽禁带功率半导体封装的基本原理和器件可靠性评价技术。书中以封装为核心，由熟悉各个领域前沿的专家解释当前的状况和问题。主要章节为宽禁带功率半导体的现状和封装、模块结构和可靠性问题、引线键合技术、芯片贴装技术、模塑树脂技术、绝缘基板技术、冷却散热技术、可靠性评估和检查技术等。

[阅读全文](#)

19、

2018-2019 年中国半导体产业发展蓝皮书

作者：王鹏 主编；其他责任者：中国电子信息产业发展研究院 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2019.11

ISBN：978-7-121-37516-3

简介

本书从推动产业快速发展的角度出发，面向集成电路产业以及光伏、新型显示等泛半导体产业，系统剖析了全球和我国产业发展的特点与趋势，并根据产业发展情况，从产业运行、行业特征、重点区域和企业情况等维度进行全面阐述和分析。全书围绕集成电路产业，分为综合篇、行业篇、区域篇、企业篇、热点篇、展望篇；围绕泛半导体领域，撰写了光伏篇和新型显示篇。

[阅读全文](#)

20、

2019-2020 年中国半导体产业发展蓝皮书

作者：王鹏 主编；其他责任者：中国电子信息产业发展研究院 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2020.12

ISBN：978-7-121-40070-4

简介

本书分综合篇、集成电路行业篇、集成电路区域篇、集成电路企业篇、集成电路展望篇、光伏篇、新型显示篇共七篇，主要内容包括：2019 年全球半导体产业发展状况；2019 年中国集成电路产业发展状况等。

[阅读全文](#)

21、

MOFs-半导体异质结构的构筑及光催化性能

作者：房永征，张娜，张建勇 编著

出版社：上海交通大学出版社

出版时间：2022.07

ISBN：978-7-313-21853-7

简介

本书主要依据作者研究团队及国内外金属有机框架材料(MOFs)与半导体复合材料的研究进展，系统介绍了不同种类的 MFS/半导体异质结构制备方法，表征手段，电荷传递路径，在不同污染环境中的催化应用以及光催化性能机理解释。最后，阐述了此类异质结构在工业应用中的未来方向和发展前景。

[阅读全文](#)

22、

模拟电子系统设计指南：基础篇.从半导体、分立元件到 TI 集成电路的分析与实现.

作者：何宾 主编

出版社：电子工业出版社

出版时间：2017.10

ISBN：978-7-121-32684-4

简介

本书系统介绍了半导体和 PN 结特性、半导体二极管的特性和分析、二极管电路的设计和分析、双极结型晶体管的特性和分析、双极结型晶体管放大电路应用、双极结型晶体管电路反馈原理及稳定分析、金属氧化物半导体场效应管特性和电路分析等内容。

[阅读全文](#)

23、

模拟电子系统设计指南：实践篇.从半导体、分立元件到 TI 集成电

路的分析与实现.

作者：何宾，王中正 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2017.10

ISBN：978-7-121-32700-1

简介

本书共分为 14 章，包括构建模拟电子系统的基本知识、SPICE 仿真工具、测试仪器原理、信号时域和频域表示、二极管电路设计与验证、双极结型晶体管电路设计与验证、金属氧化物场效应晶体管电路设计与验证、运算放大器电路设计与验证、集成差动放大器电路设计与验证、有源滤波器电路设计与验证、功率放大器电路设计与验证、振荡器电路设计与验证、电源管理器电路设计与验证。

[阅读全文](#)

24、

模拟电子系统设计指南：实践篇.从半导体、分立元件到 ADI 集成电路的分析与实现.

作者：何宾 编著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2017.10

ISBN：978-7-121-32761-2

简介

本书重点介绍了模拟电子系统中典型单元硬件电路的设计、实现和验证方法。

本书共分 14 章，包括构建模拟电子系统的基本知识、SPICE 仿真工具、测试仪器原理、信号时域和频域表示实验、二极管电路设计与验证等。

[阅读全文](#)

25、

信息功能器件

作者：石永敬 主编

出版社：化学工业出版社

出版时间：2020.08

ISBN：978-7-122-37519-3

简介

本书论述了从材料效应到功能器件的逻辑关系，系统阐述了信息功能材料的基本效应、材料特性以及信息功能器件的原理、结构及应用。教材共 9 章，第 1 章介绍信息功能材料和信息功能器件，信息功能器件的研究内容以及功能材料和器件的发展态势；第 2 章讲解掺杂半导体材料和器件的基础知识；第 3-9 章依次讲述掺杂半导体材料的力敏器件、热敏器件、压敏器件、湿敏器件、光敏器件、气敏器件和磁敏器件的相关知识。

[阅读全文](#)

26、

江苏省集成电路产业发展研究报告.2017 年度

作者：江苏省半导体行业协会 编

出版社：电子工业出版社

出版时间：2018.11

ISBN：978-7-121-35214-0

简介

本书以 2017 年江苏省集成电路产业发展为主线，以产业分类营运为板块，辅以世界和中国半导体产业市场、集成电路产业发展等，在集成电路产业发展规模、市场、产品、技术、产品结构、投资兼并、产业政策环境等方面进行研究、分析、探讨；对江苏省集成电路设计业、晶圆业、封测业、支撑业、分立器件业以及与半导体相关的专用设备业和材料业进行研究、探讨、分析，并对省内各地集成电路产业发展、主要经营状况进行研究、探讨、分析。

[阅读全文](#)

27、

纳米 CMOS 器件及电路的辐射效应

作者：刘保军，刘小强，刘忠永 著

出版社：电子工业出版社

出版时间：2021.04

ISBN：978-7-121-40841-0

简介

本书主要介绍广泛存在的各种辐射对纳米 CMOS 器件及其电路的影响，涵盖了各种辐射环境分析、电离损伤机理研究、纳米器件的总剂量效应和单粒子效应的建模仿真、辐射效应对纳米电路的影响及辐照实验设计等，综合考虑器件特征尺寸缩减对辐射效应的影响，从器件、电路角度建模分析，给出了纳电子器

件及其电路的辐射效应的分析方法和思路。

[阅读全文](#)

28、

当代多晶硅产业发展概论

作者：王世江 著

出版社：人民邮电出版社

出版时间：2017.04

ISBN：978-7-115-44295-6

简介

本书围绕多晶硅产业化技术、格局、政策和企业等各个方面，详细梳理当代多晶硅产业发展情况。本书从多晶硅产品的简介出发，介绍了多晶硅产业的发展历程、西门子法和流化床法等关键工艺和技术、太阳能级和电子级多晶硅发展情况等，全面描绘当前国内外多晶硅产业的发展图景。

[阅读全文](#)

29、

直拉单晶硅工艺技术

作者：黄有志，王丽 主编

出版社：化学工业出版社

出版时间：2017.08

ISBN：978-7-122-29885-0

简介

本书主要内容包括：单晶炉的基本知识、直拉单晶炉、直拉单晶炉的热系统及热场、晶体生长控制器、直拉单晶炉生长技术、铸锭多晶硅工艺、掺杂技术等。

[阅读全文](#)

30、

界面插层调控磁阻薄膜材料电输运性能研究

作者：丁雷 著

出版社：中国原子能出版社

出版时间：2018.08

ISBN：978-7-5022-8184-7

简介：本书重点介绍了各种不同类型的界面插层材料对 NiFe 磁阻薄膜材料结构及电输运性能的影响。磁阻薄膜材料主要指具有磁电阻效应的材料，在各种磁阻材料中，NiFe 具有优异的软磁性能，是一种应用广泛的磁性材料。目前国际上研究的焦点集中在 NiFe 材料超薄情况下如何进一步提高其电输运性能以适应器件发展的需求。

[阅读全文](#)