

2014 年度 值得推荐的物理学新书

20 世纪物理学(第一卷)

原书名 Twenty Century Physics
出版社: 科学出版社
作者: 刘寄星
开本: 16 开
页码: 564 页
定价: 148 元
购书联系电话: 010-64017957



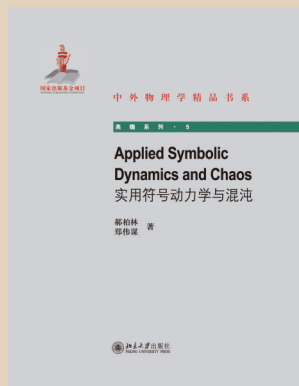
内容简介: 20 世纪是物理学的世纪, 物理学在 20 世纪取得了突破性的进展, 改变了世界和人们对世界的认识。本书由英国物理学会、美国物理学会共同组织发起, 由各个领域知名学者(很多是诺贝尔奖获得者)撰写而成, 具有很高的权威性。本书共 3 卷, 系统全面总结了 20 世纪物理学的进展, 内容涉及物理学各分支领域, 是物理学领域唯一的鸿篇巨著。

推荐理由: 有别于一般的专著, 本书是对 20 世纪物理学发展过程的全面回顾, 相关作者是各个领域的著名学者甚至是奠基人, 内容不仅包括科学内容, 更有对具体领域发展过程的分析, 有些篇章还致力于对学术思想的探讨。对于欲从事科学和科学史研究的读者, 本书

都能提供大量有益的内容。中译本由刘寄星教授领衔翻译, 确保了译文的质量。全书共三卷, 无论对于图书馆、还是物理学工作者个人来说, 本书都具有很高的收藏价值。

Applied Symbolic Dynamics and chaos 实用符号动力学与混沌

出版社: 北京大学出版社
作者: 郝柏林 郑伟谋
开本: 16 开
页码: 544 页
定价: 95 元
购书联系电话: 010-62752021



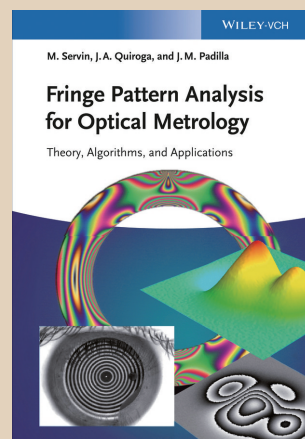
内容简介: 符号动力学是有限精度下粗粒描述动力系统复杂行为的严格手段, 原属纯粹数学的篇章。然而, 符号动力学研究的系统是实际系统的简化和抽象。建立符号动力学和实际动力学之间的联系, 将符号动力学方法用于研究实际动力系统, 是实用符号动力学的课题。本书试图向非数学工作者介绍实用符号动力学。

推荐理由: 作者是国内从事符号动力学研究的著名学者。该书自第一版于上世纪末出版以来产生了广泛的影响, 是非线性动力学领域很受欢迎的入门书。

FRINGE PATTERN ANALYSIS FOR OPTICAL METROLOGY -THEORY, ALGORITHMS, AND APPLICATIONS

《光学计量的条纹分析: 理论、算法与应用》

出版社: Wiley
作者: Manuel Servin; Juan Antonio Quiroga; Moises Padilla
开本: 16 开
页码: 344 页
定价: US\$175
购书联系电话: 010-84187824



内容简介: 本书的主要目标是介绍经典干涉测量技术的基础理论原则与实

际应用，以及应用于光学计量的现代条纹图案分析领域的最先方法。

推荐理由：本书的主要新颖之处在于向读者展示了一种基于利用频率传递函数 (FTF) 的相位转移干涉度量的傅里叶描述以及随机过程的理论的统一理论框架，这一框架用于具有诸如光谱响应、去谐和信噪比稳健性、谐波抑制能力等理想特性的相位转移算法的直接分析与合成。

见微知著：纳米科学

出版社：中国科学技术大学出版社
作者：曾 杰
开本：12开
页码：192页
定价：99元
购书联系电话：0551-63606196



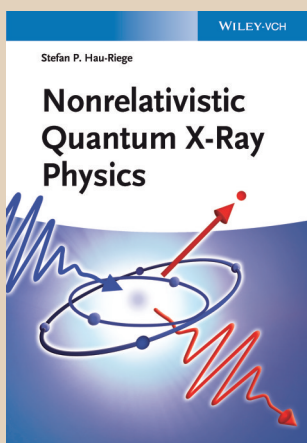
内容简介：人类所赖以生存的自然极其广阔的。如果只凭借直觉，我们对这个世界的认识就只能局限于一个很窄的范围——介乎于“很大”和“很小”的“中间范围”。本书讲述的是微观世界的故事，它和经验有别，有时候甚至会完全超乎想象。事实上，“小”一直在吸引着我们：精致手表内的齿轮和弹簧、刺绣、蜘蛛网……每一样都很奇妙。我们既是制造精致手表的能工巧匠，又是懂得欣赏精美刺绣的鉴赏家。纳米技术已经成为信息社会不可或缺的一部分，并且这种重要性还在不断增加，可以说，纳米科技为我们的文明社会打开了通往未知世界的又一扇大门。

本书所面向的对象是那些对科学和应用感兴趣的大众读者。从量子世界中有违直觉的规律，到生命和细胞进化的传奇，再到信息和能源技术以及医学……纳米科技所涉足的领域之广让人惊叹，这也给我们带来了极大的研究热情。同时，我们希望把这份热情分享给各行各业的读者，给热衷于科研事业的研究人员，给那些对新奇事物充满好奇心的高中生和老师，给任何一个有求知欲望的人。

推荐理由：本书是一本科普书，图文并茂，向人们展示了奇妙的纳米世界。原著由著名的纳米化学专家，哈佛大学的 George M. Whitesides 教授撰写，插图由美国知名摄影师创作。本书经夏幼南教授领衔翻译后，以中英对照的方式出版，适合不同层次的读者。

NONRELATIVISTIC QUANTUM X-RAY PHYSICS 《非相对论量子X射线物理》

出版社：Wiley
作者：Stefan Hau-Riege
开本：16开
页码：320页
定价：US\$119.95
购书联系电话：010-84187824

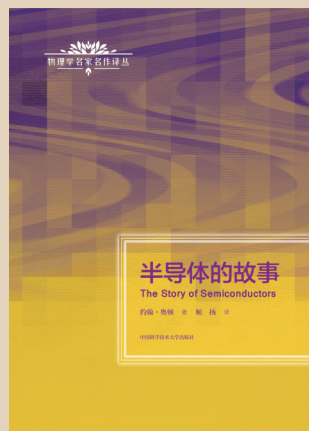


内容简介：Nonrelativistic Quantum X-Ray Physics《非相对论量子X射线物理学》提供了光子-物质相互作用的坚实理论背景，使读者能够理解在自由电子激光器设备和x-射线同步加速器上进行的实验。因此，在阅读本书后，科学家和学生将能够概述并完成一些重要的x射线-物质相互作用过程的计算。本书内容的主要特色如下：书中的范围在必要时超越了偶极近似，包含短脉冲相互作用。为了帮助读者理解这一转变过程，本书对一些相关的例子进行了详细的讨论，同时，非相对论性量子电动力学能够帮助读者深入理解相关的形式体系与过程。

推荐理由：本书切中研究前沿，对于从事X-射线与物质相互作用的研究人员具有重要的参考价值。目前，我国已经拥有了相关的大型设施，相关研究也在蓬勃开展。本书对于来自不同学科的x-射线光源的使用者都是很好的参考书。

半导体的故事

出版社：中国科学技术大学出版社
作者：姬 扬
开本：16开
页码：484页
定价：78元
购书联系电话：0551-63606196



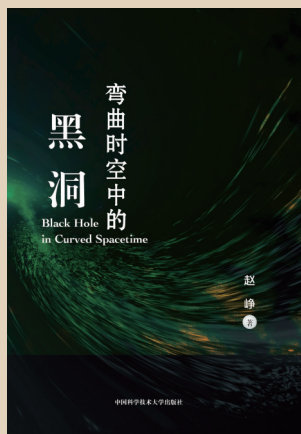
内容简介：本书是关于半导体科学

技术发展的高级科普图书，重点描述了许多重要的半导体器件的诞生和发展过程的历史，截至2000年左右。这本书不像标准教科书那样仅仅关注半导体物理与器件技术，而是把历史和科学有机地结合起来，在相关应用的具体背景下讲述器件的发展。正文重点描述了半导体科研的历史沿革以及个人和研究小组的具体贡献，同时用独立的专题介绍了相关的科学概念和技术细节。全书共10章，47个专题，近300张图片(包括书末40余幅珍贵图片，既有著名的科学家，也有珍贵的原型器件和先进的仪器设备)。首先概述了半导体研究的对象、范围和早期历史，以猫须探测器为例介绍了半导体的早期应用，说明了材料、物理和器件这三者的相互作用在半导体研究中的重要性。然后是第一个晶体管的诞生、少子法则的确立以及硅基半导体的迅猛发展和巨大成功。接下来是化合物半导体的发展，重点介绍了微波器件、发光二极管和激光器、红外探测器以及它们在光通信领域掀起的革命浪潮。最后以太阳能电池和液晶显示器为例介绍了多晶半导体和非晶半导体。本书还穿插介绍了半导体对基础物理学研究的贡献，包括量子霍尔效应、低维结构、介观物理学以及多孔硅等等。

推荐理由：半导体是一类对人类影响最深远的固体材料。对于半导体材料、物理和器件，人们有太多需要了解的地方。英国半导体物理学家 John Orton 花费十年的功夫，撰写了这本半导体科学技术发展的似是科普似是教科书的专著，正好可以满足不同层次读者的要求。译者姬扬为中国科学院半导体所研究员，翻译质量上乘。本书即可以当做科普书，也值得从事固体物理和固体器件研究的专业人员参考。

弯曲时空中的黑洞

出版社：中国科学技术大学出版社
作者：赵 峥
开本：16开
页码：392页
定价：49元
购书联系电话：0551-63606196

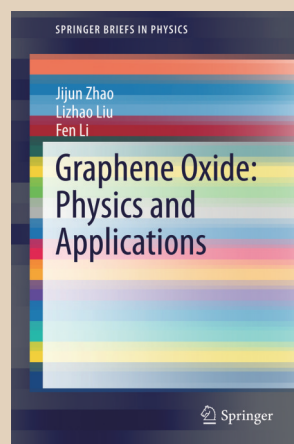


内容简介：本书内容包括广义相对论的基础知识和基本数学工具，黑洞的几何特性和经典物理性质，量子效应，黑洞热辐射与黑洞熵，信息疑难与奇点疑难，惯性起源与时间尺度变换，黑洞研究所启示的时间与热力学关系，对热力学第零定律与第三定律的进一步认识，大爆炸宇宙学及星系红移等。书中含有作者的部分研究成果和对这一领域的展望，还提供了一些关于时间和空间的基本而奇妙的问题，供有兴趣的读者思考。凡是具有大学理工科低年级物理知识的人，阅读本书不会遇到特别的困难。

推荐理由：本书是一本介于科普书和教材之间的读物，它为那些想简便快速地深入广义相对论和黑洞领域一窥究竟的读者提供一条捷径。作者赵峥教授长期从事相对论教学工作，对相对论、黑洞物理学习过程中的难点把握准确。本书适合理工科本科以上的读者。

Graphene Oxide: Physics and Applications

出版社：Springer
开本：16开
页码：154页
定价：€ 51.99
购书联系电话：010-82670211 ext 867



内容简介：本书综述了石墨烯氧化物的原子结构，基础特性和技术应用。详尽介绍了石墨烯氧化物的制备、原子结构模型、电子特性和力学光学特性。此外，石墨烯氧化物优异的物理和化学特性决定了它在许多方面都拥有极为广泛的应用前景，包括化学传感器和催化剂、能量存储以及生物技术。这些潜在的应用价值也在本书中予以阐述。工作在物理学、化学、材料科学和纳米科学的研究人员将会受益于本书。

推荐理由：石墨烯氧化物是继石墨烯之后最受关注的材料之一，这类材料的实验表征、理论描述及应用前景都在本书中予以介绍。此书既可作为研究人员的参考书，也可用作研究生的介绍性著作或者教科书。