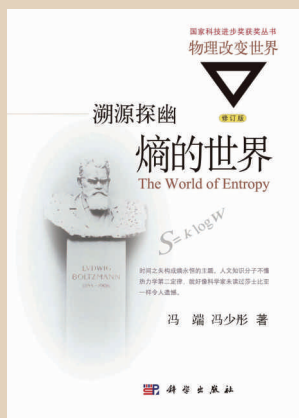


2016年度 值得推荐的物理学新书

溯源探幽：熵的世界

出版社：科学出版社
作者：冯端，冯少彤
开本：16开
页码：252页
定价：38元
购书联系电话：010-64017957



内容简介：熵是一个极其重要的物理量，但又以其难懂而闻名。本书将带你追本溯源，寻幽探微，漫游神奇的物理迷宫，领略熵的真谛。本书着重论述熵的基本概念，分别从热力学、统计物理、分子动理论、信息论、非线性动力学、天体物理和宇宙论等不同侧面、不同层次来剖析其蕴含的意义。同时，在宽广的范围内讨论了熵在现代自然科学与技术中的应用，阐明了它所处的地位。本书内容丰富、取材新颖、文笔生动、通俗易懂，可供高等院校学生、中学教师、科技工作者以及科学爱好者阅读。

推荐理由：该书是国家科技进步奖获奖丛书“物理改变世界”丛书中的一种，是我国著名物理学大师冯端院士的科普代表作。“熵”是物理学中一个重

要概念，但其含义深邃，往往让人觉得抽象难懂。而这本书深入浅出地描述了“熵”的概念历史，辅以生动的科学漫画，从不同层次、不同角度剖析了“熵”的方方面面，可读性强，是难得一见的原创优秀科普读物。

物理学咬文嚼字·卷三

出版社：中国科学技术大学出版社
作者：曹则贤
开本：16开
页码：284页
定价：65元
购书联系电话：15055113738



内容简介：本书收录了《物理》杂志“物理学咬文嚼字”专栏的第55—75篇文章，阐明了一批物理学概念字面上的原意，并论述这些概念以及概念背后物理学思想的演进，是一本值得物理学研习者珍藏的参考书。

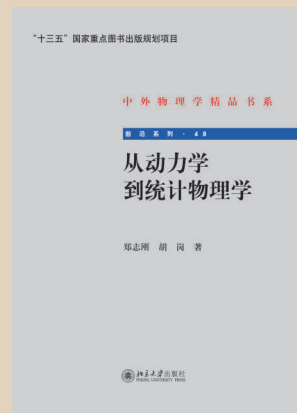
推荐理由：物理学需要一种叙述性的语言作为其载体。不幸的是，这门语言不是我们的母语。不同的语言可能呈

现给学习者不同的物理图像，而不同的文化会塑造研究者不同的风格从而将物理学导入不同的方向。用中文表达的物理学，因为其间还要经过一个翻译的过程，则那些物理学概念本来的一些内在关联，就在不知不觉中丢失了。有些概念甚至会被完全曲解。

中国科学院物理研究所曹则贤教授在科研教学之余，长期关注物理学在中国传播过程中所遭遇的语言问题。通过比照重要物理学文献的英文、德文、法文原文，他对用中文修习物理学所遇到的一些因语言问题造成的缺憾，有了深切的认识。2007年7月，曹则贤教授在《物理》杂志上开辟“物理学咬文嚼字”专栏，为用中文修习物理学者说文解字。

从动力学到统计物理学

出版社：北京大学出版社
作者：郑志刚，胡岗
开本：16开
页码：512页
定价：89元
购书联系电话：010-62754271

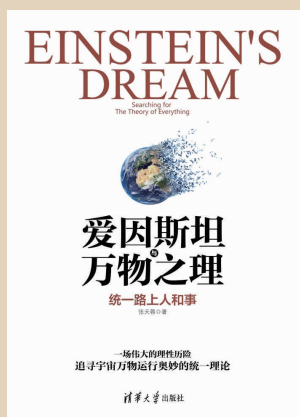


内容简介：本书集中论述了平衡态和非平衡态统计物理的基本问题以及近年来围绕基本问题的一些重要研究成果，例如平衡态统计物理基本问题（遍历理论）、少体系统统计力学、哈密顿系统动力学微分几何理论及拓扑相变、非平衡体系的涨落定理、低维与纳米体系热传导与反常扩散、分子马达与定向输运等。

推荐理由：统计物理学是当代物理学的基础理论之一。关于统计物理学的适用范围以及其适用性的起源的研究由来已久，并带来了数学和物理领域的多项重要进展，很多大师级人物，如玻尔兹曼、庞加莱、费米等都为此做出了重要贡献。本书结合两位作者及其研究组多年的研究成果与世界上的代表性研究，探讨了动力学和统计物理学之间的密切关联，全面地向读者展示了统计物理基本问题与相关研究的新发展。本书不但会对专业研究人员和研究生有很大帮助，对于统计物理学的课程和教材也会提供有益补充。

爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事

出版社：清华大学出版社
作者：张天蓉
开本：大32
页码：268页
定价：39元
购书联系电话：13488811591



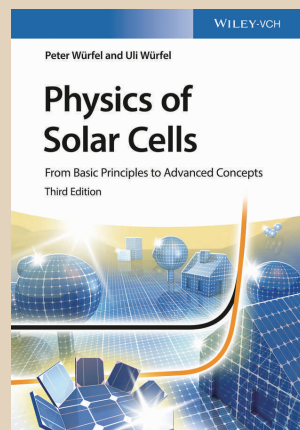
内容简介：爱因斯坦逝世后，物理学家们在这条统一路上，又走过了一个甲子的历程。六十年的风风雨雨，点点滴滴，理论物理学家们做了些什么？统一之路如今走到了哪里？前途如何？本书作者从介绍牛顿力学、量子力学开始，到数学中的群论、对称守恒原理，再介绍标准模型、规范理论、量子场论、费曼路径积分、费曼图等等，让读者对理论物理中的“统一”大框架，特别是主流物理界公认的“标准模型”，有一个基本认识。最后，也探讨一下统一理论与大爆炸宇宙学、暗物质、暗能量的关系，以及标准模型的困难和局限，简要地介绍包括弦论、M理论、弦网等概念，让读者不仅领略到理论的美妙，科学家的追求，也体会到科学研究的艰辛，激励年轻人对探索自然规律的愿望和好奇心，踏进科学的大门。

推荐理由：为什么爱因斯坦最后30年似乎一无所获？他晚年所追求的“统一理论”到底是什么？科学牛人们在物理学统一大业上都做了哪些努力？人类未来会创造一个放之四海而皆准的“万物之理”吗？

20世纪初物理界的两场革命带给了我们相对论和量子理论。如今，物理学需要新一轮的革命将两者结合统一在一起。这种微观和宇观的统一，是否能为物理学以及其他科学的统一之路开辟出一条新的路径？相信科学家们将继续努力，让我们期待欣赏大自然更高层次的“简约之美”！

Physics of Solar Cells From Basic Principles to Advanced Concepts (3rd Edition)

出版社：Wiley
作者：Peter Würfel
开本：16开
页码：288页
定价：US\$ 95.00
购书联系电话：18601175226



内容简介：本书为读者提供了太阳能电池的基本物理原则和先进概念，详细阐释了太阳能电池功能的各个方面、每一个步骤背后的物理学，以及改善太阳能电池及其效率需要考虑的问题。第三版还增加了介绍太阳能电池的重要表征技术等内容，并讨论了各自的优点和缺点。本书使学生和研究人员理解驱动转换效率的因素，并将这些知识应用到太阳能电池的开发中。

推荐理由：本书涵盖了不同的太阳能电池表征技术的物理基础，为读者提供了解太阳能电池的基本物理知识，章节末尾的练习帮助读者强化已学习的知识。

物质磁性基础

出版社：北京大学出版社
作者：戴道生
开本：16开
页码：528页
定价：99元
购书联系电话：010-62754271



内容简介：本书是介绍磁性物质基本磁性的形成原因及制备高磁性材料的方法和原理的一本学术专著。本书首先着重介绍了形成每种磁性起源的物理图像和机制，并辅以简单的数学表述式，以及计算得到的结果和物理意义；然后指出该结果在获得高性能材料研究工作方面的作用；最后基于物理和化学原理，指出在材料生产的工艺过程中应注意的关键问题。本书可作为教学参考书，为开始涉足磁学学科的学生提供学习磁学理论基础的指导，让在本学科某一领域工作的人员能更充分地了解近百年来物质磁性研究和磁性材料生产进展的基本概况。

推荐理由：本书是“十三五”国家重点图书出版规划项目，属“中外物理学精品书系·前沿系列”。作者戴道生是磁学领域德高望重的专家学者。除了在象牙塔进行深入的理论研究外，作者还经常应邀为一些理工科的研究生、本科生做关于磁性和磁性材料的基础知识的较系统的讲座，还经常参与生产部门有关磁性材料生产技术和工艺问题的研讨交流，故作者对物质磁性基础的内涵有着深刻的理解。

本书理论联系实际、内容全面、详略得当、图文并茂，是一本具有手册性质的学术专著，适用于磁学领域或希望了解磁学领域的学者、从事磁性材料开发和生产的科研技术人员。

Introduction to Particle Cosmology: The Standard Model of Cosmology and its Open Problems

出版社：Springer

作者：Cosimo Bambi

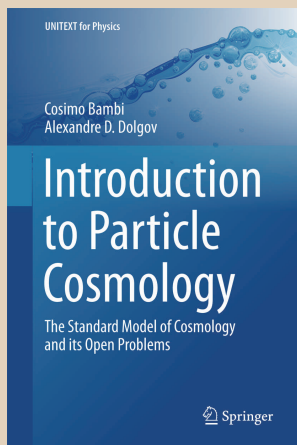
Alexandre D. Dolgov

开本：16开

页码：251页

定价：69.99 €

购书联系电话：010-82670211-867



内容简介：本书详细介绍了粒子宇宙学的基本概念，涵盖宇宙大爆炸模型的各个主要方面(宇宙膨胀、大爆炸核合成、宇宙微波背景、大尺度结构)以及对新物理的探索(暴涨、重子生成、暗物质、暗能量)。本书还介绍了当今粒子物理和宇宙学领域的重要进展，从通过WMAP、Planck等实验对宇宙参数的精确测定，到LHC发现希格斯玻色子，还有对于备受瞩目的引力波的寻找等等。

推荐理由：本书作者科研与教学经验丰富，撰写语言平易近人，既包涵了基本概念与背景知识，也有对研究前沿的介绍，既可作为相关专业高年级本科生或研究生的教材，也可用作其他物理学领域研究人员了解粒子宇宙学的参考书。和同领域的专著以及教科书相比，本书的一大特点是读者本身不需要具备很强的广义相对论以及量子场论背景知识，是一本非常值得推荐的教科书与入门级参考书。

夸克胶子等离子体：从大爆炸到小爆炸

出版社：中国科学技术大学出版社

作者：八木浩辅等著

王群，马余刚，庄鹏飞译

开本：16开

页码：456页

定价：88元

购书联系电话：15055113738



内容简介：夸克胶子等离子体是大爆炸模型中早期宇宙所处的状态，它的性质对于宇宙的演化过程有重要影响。人们可以在实验室中让接近光速的相向运动的两束重离子对撞来产生夸克胶子等离子体，从而定量地研究它的产生机制和性质。经过多年的努力，物理学家已经建立了系统描述夸克胶子等离子体的物理理论，也建设了若干大型实验装置，如相对论重离子对撞机和大型强子对撞机等来产生夸克胶子等离子体和研究其物理性质。在该领域中耕耘了几十年的八木浩辅、初田哲男和三明康郎三位教授，系统地总结了近年来的理论和实验进展，汇聚成书。本书内容主要分为3个部分，分别讨论夸克胶子等离子体的基本概念、天体物理中的夸克胶子等离子体和相对论重离子碰撞中的夸克胶子等离子体。

推荐理由：夸克胶子等离子体物理是粒子物理、统计物理和凝聚态物理的交叉领域，物理现象丰富，研究工具多样，初学者不容易对整个领域有一个系统的认识。该领域的中文参考资料更是凤毛麟角，国内尚无一本全面介绍夸克胶子等离子体物理和实验的具有现代视角的专著。这是一本高能核物理和相关领域研究者和学生的重要参考书，尤其有助于青年研究者在较短时间内对夸克胶子等离子体物理有全面和深入浅出的认识。