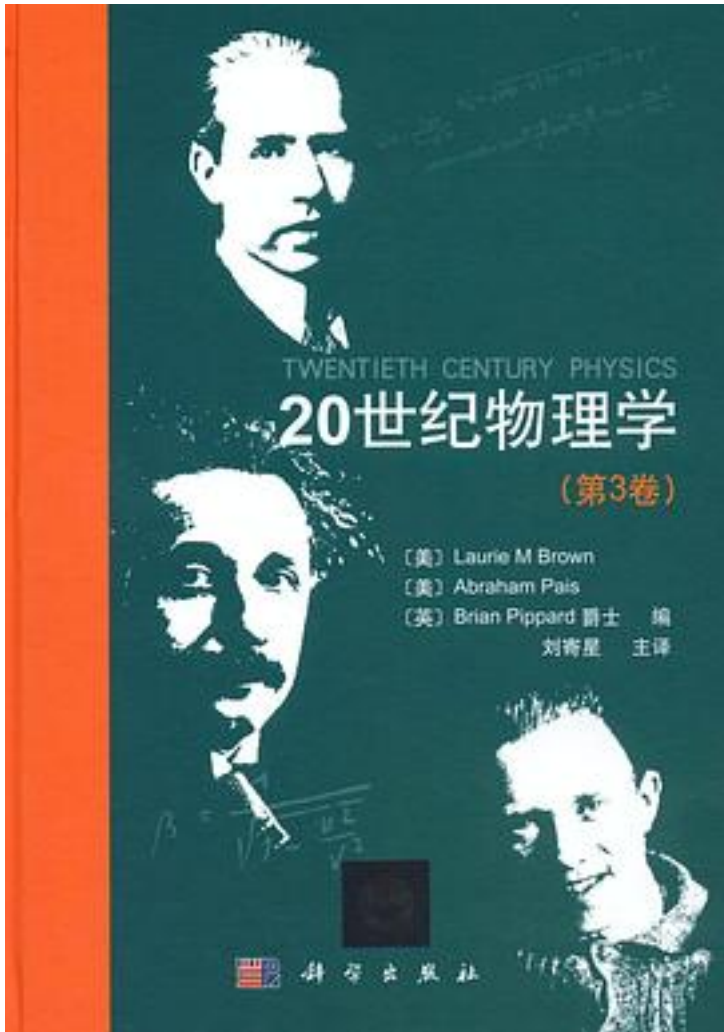


20世纪物理学(第3卷)



[20世纪物理学\(第3卷\) 下载链接1](#)

著者:布朗 (Laurie M Brown)

出版者:科学出版社

出版时间:2016-8-1

装帧:精装

isbn:9787030476357

《20世纪物理学(第3卷)》 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，改变了世界以及世界和人们对世界的认识。《20世纪物理学(第3卷)》是由英国物理学会、美国物理学会组织发起，由各个领域的知名学者（有很多是相关领域的奠基者、诺贝尔奖获得者）执笔撰写，系统总结20世纪物理学进展的宏篇巨著，其内容涵盖了物理学各个分支学科和相关的应用领域。全书共分3卷27章，最后一章为3位物理学大家对20世纪物理学的综合思考和对新世纪物理学的展望。

作者介绍:

目录: 编辑及撰稿人名单

译校者名单

原书序言

全书所含传略目录

第3卷

第17章固体中的电子

17.1制备高品质的材料的需求

17.2关于金属的实验事实

17.3金属电导的初始模型

17.4电子气的量子理论

17.5Bloch定理和其直接的后果

17.6电阻率的机制

17.7倒逆过程

17.8热电效应

17.9插曲——Brillouin区

17.10从普遍到特殊；固体学派的涌现

17.11早期的能带结构计算

17.12早期的半导体

17.13整流器和晶体管

17.14光电导性

17.15半导体物理学

17.16热电子

17.17战后年代的金属——液体氦的影响

17.18作为个体的金属——Fermi面计划

17.18.1磁电阻

17.18.2Azbel'—Kaner回旋共振 (1956)

17.18.3声共振 (1955)

17.18.4螺旋振子 (1960)

17.18.5磁击穿 (1961)

17.18.6Shoenberg磁相互作用 (1962)

17.19独立粒子模型之外

17.20无序材料

17.21干涉效应

17.22二维电子气；量子Hall效应

17.23后记

参考文献

第18章20世纪光学及光电子物理发展史

18.120世纪前经典光学的发展

18.21900~1930年：早期量子光学

18.2.1Planck的唯象学

18.2.2Einstein的微粒气体

18.2.31909：粒子与波

18.2.4自发跃迁与受激跃迁

18.2.5从成像理论到负色散

18.2.6 Miller的故事
18.2.7 新量子理论
18.2.8 组合散射与Raman效应
18.3 1936~1960年：暴风雨前的平静
18.3.1 van Cittert, Zernike及光学相干性
18.3.2 第二次世界大战时期的光学研究
18.3.3 量子电动力学——第一个规范理论
18.3.4 早期的全息术
18.3.5 迈向微波激射和激光
18.3.6 对于Fourier光学的探本穷源
18.3.7 光电子学的序曲
18.3.8 可任意弯曲的光管——光纤
18.3.9 光拍频学的诞生
18.3.10 激光诞生前的最后时光
18.4 1960~1970年：激光和非线性光学
18.4.1 非线性光学的起步
18.4.2 新的成像理论：本征函数
18.4.3 全息术的实用化
18.4.4 量子相干理论
18.4.5 激光散射研究起步
18.4.6 光学热潮涌动
18.4.7 光纤通信
18.4.8 集成光学和光学双稳态
18.4.9 共焦显微镜
18.4.10 光子的形状
18.5 1970~1994年：新的成果和应用大量涌现
18.5.1 天文学进展——激光引导星
18.5.2 光子相关谱学
18.5.3 镜子创造奇迹
18.5.4 光子反群聚
18.5.5 飞秒脉冲
18.5.6 半导体激光二极管的冲击
18.5.7 X射线激光器
18.5.8 不稳定性与混沌
18.5.9 成像理论：从本征函数到奇异函数
18.5.10 光压缩态
18.5.11 光纤传感器和光纤远程通信
18.6 1994~2000年：迈向21世纪
18.6.1 应用光学：对科学和社会的影响
18.6.2 进一步的读物
参考文献
第19章 材料物理学
19.1 材料科学基础的建立
19.2 参考资料和数据的编辑整理
19.3 晶体结构
19.4 物理冶金学的诞生
19.5 物理冶金学定量理论的诞生
19.6 点缺陷和非金属材料
19.7 扩散
19.8 电陶瓷、光电陶瓷及液体
19.9 相转变，微结构和现代科学仪器
19.10 聚合物物理
19.11 术语、概念和研究机构
参考文献

第20章电子束仪器

20.1早期

20.2磁电子透镜

20.3Busch理论的验证

20.4第一台二级电子显微镜

20.5超过光学显微镜的分辨能力

20.6样品准备和辐射损伤

20.7第一台系列生产的TEM

20.8静电电子显微镜

20.9Abbe的光学理论和TEM

20.10离轴光束全息术

20.11用全息术达到TEM无象差原子分辨率

20.12扫描电子显微镜

20.13结论

参考文献

第21章软物质：概念的诞生与成长

21.1 “软”的含义

21.1.1强响应

21.1.2柔性的来源

21.2聚合物

21.2.1长链系统

21.2.2聚合物概念的诞生

21.2.3稀薄链

21.2.4重叠链：静力学

21.2.5纠缠系统的动力学

21.2.6固态相：玻璃与晶体

21.2.7聚合物凝胶

21.2.8未来展望

21.3液晶

21.4表面活性剂

21.4.1界面缀饰

21.4.2集合体形状的一个例子：膜泡

21.4.3层状相与海绵相

21.5胶体

21.5.1定义

21.5.2稀薄系统

21.5.3胶体不稳定性和胶体保护

21.5.4电荷效应

21.5.5通过表面活性剂保护

21.5.6通过聚合物保护

21.5.7当前的进展和未来的研究路线

21.6结束语

参考文献

第22章20世纪的等离子体物理学

22.1引言

22.220世纪前半叶的等离子体物理

22.2.1无线电波传播和电离层

22.3Langmuir和等离子体振荡：Landau和等离子体理论

22.4聚变和空间等离子体时代

22.4.1磁约束途径的诞生

22.4.2保密年代：谢尔伍德计划

22.4.3解密：1958年的日内瓦会议及其后果

22.51960年后的磁聚变研究：攀爬nTT斜坡的长征

22.5.1托卡马克

- 22.5.2仿星器
- 22.5.3反场箍缩
- 22.5.4磁镜
- 22.6理论和计算机模拟重要性的增长
- 22.7标尺的另一端：惯性聚变
- 22.8里程碑实验：一般等离子体物理
- 22.9空间等离子体：电离层及其之外
- 22.10结论
 - 22.10.1进一步阅读
- 参考文献
- 第23章天体物理学和宇宙学
 - 23.119世纪的遗产
 - 23.2Hertzprung—Russell图的来源
 - 23.2.1恒星光谱的分类
 - 23.2.2恒星结构和演化的早期理论
 - 23.2.3Hertzprung—Russell图
 - 23.3恒星的结构和演化
 - 23.3.1新物理学的影响
 - 23.3.2Eddington和恒星结构理论
 - 23.3.3量子力学的影响和新粒子的发现
 - 23.3.4红巨星问题
 - 23.3.5白矮星
 - 23.3.6超新星和中子星
 - 23.4银河系的结构
 - 23.5大辩论
 - 23.6相对论宇宙学的发展
 - 23.6.1Einstein时代以前的物理宇宙学
 - 23.6.2广义相对论和Einstein的宇宙
 - 23.6.3de Sitter, Friedman和Lemaitre
 - 23.6.4星云的退行
 - 23.6.5Robertson—Walker度规
 - 23.6.6Milne—MacCrea和Einstein—de Sitter
 - 23.6.7Eddington—Lemaitre
 - 23.6.81939年的宇宙学问题
 - 23.7改变天文学的视角
 - 23.7.1射电天文学
 - 23.7.2X射线和 γ 射线天文学
 - 23.7.3紫外天文学和Hubble空间望远镜
 - 23.7.4红外天文学
 - 23.7.5新天文学时代的光学天文学
 - 23.81945年以来的恒星和恒星演化
 - 23.8.1核合成和化学元素的起源
 - 23.8.2太阳中微子
 - 23.8.3日震学
 - 23.8.4中子星的发现
 - 23.8.5X射线双星和黑洞的搜寻
 - 23.8.6射电脉冲星和广义相对论的检验
 - 23.8.7超新星
 - 23.9星际介质物理学
 - 23.9.1中性氢和分子谱线天文学
 - 23.9.2多相星际介质
 - 23.9.3恒星形成
 - 23.10星系和星系团的物理学
 - 23.10.1星系

23.10.2星系团
23.11高能天体物理学
23.11.1射电天文学同高能天体物理学
23.11.2类星体及其近亲的发现
23.11.3广义相对论和活动星系核的理论
23.11.4活动星系核中的非热现象
23.12天体物理宇宙学
23.12.1Gamow和大爆炸
23.12.2稳恒态宇宙学
23.12.3射电源计数
23.12.4氦问题和宇宙微波背景辐射的发现
23.13经典宇宙学问题
23.13.1Hubble常数和宇宙年龄
23.13.2减速参数
23.13.3活动星系的宇宙学演化
23.13.4密度参数
23.14星系形成
23.15极早期宇宙
参考文献
.....
第24章计算机产生的物理学
第25章医学物理学
第26章地球物理学
第27章对20世纪物理学的省思：散文三篇
本卷图片来源确认与致谢
期刊缩写与全名对照
主题索引
人名索引
译后记
· · · · · (收起)

[20世纪物理学\(第3卷\) 下载链接1](#)

标签

物理

科普

科学史

物理学史

科技

已有2016

历史

科学

评论

第17章是阎守胜老师翻译的固体中的电子，还比较扎实；第20章讲TEM发展史，专业相关，读起来感觉不错，但内容有点过少了；第24章计算机产生的物理学主要讲的是混沌理论；第27章用三篇物理名家的散文给20世纪物理学作了总结。24/27两章均为中科院物理所曹则贤研究员所译，然而我强烈怀疑是他的学生代笔，中文太差了。但书肯定是好书，继续给五星吧。

[20世纪物理学\(第3卷\) 下载链接1](#)

书评

[20世纪物理学\(第3卷\) 下载链接1](#)