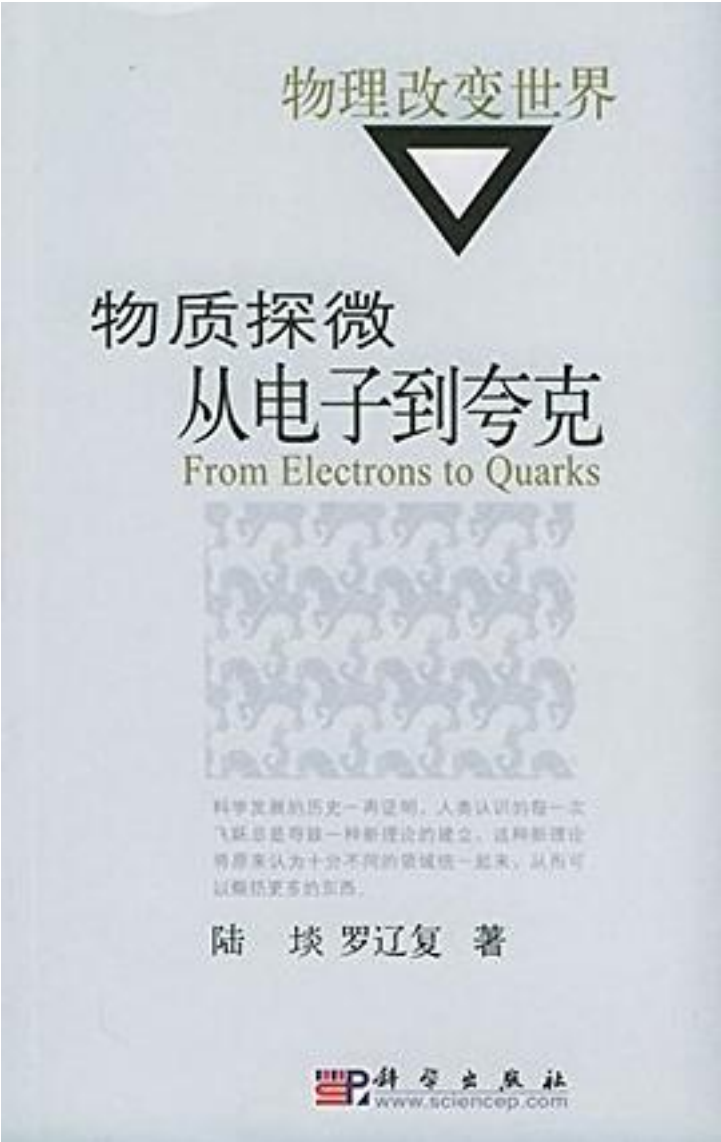


物质探微



[物质探微 下载链接1](#)

著者:陆埏

出版者:科学出版社

出版时间:2016-4-1

装帧:平装

isbn:9787030477262

从主要常见粒子如电子、光子、质子、中子、反粒子、中微子、共振子等乃至比较特殊的J/ψ等粒子的发现，作了比较详细的讨论。对宇称不守恒、夸克模型以及认识逐步走向统一的探索故事，作了深入浅出和比较生动的描述。对于一些比较重要的发现或进展，特别是获得诺贝尔奖的项目，大多作了着力的说明。对于一些基本的数据，也大多作了更新。而且，还专门用一章的篇幅阐述了夸克在天文学和天体物理学上的应用，特别是关于奇异夸克星的探索和研究。

作者介绍:

陆埏，(1932—2014)，中国科学院院士。1957年毕业于北京大学物理系，曾在南京大学、中国科学院紫金山天文台等单位从事科研和教学工作。在粒子物理和天体物理等方面发表论文300余篇，著有《宇宙——物理学的最大研究对象》等书，主编《现代天体物理(上、下)》。曾获教育部科技一等奖2次，国家自然科学二、三等奖各1次。

罗辽复，1935年9月19日生于上海，1958年毕业于北京大学物理系，随后任教于内蒙古大学物理系，教授。早年从事粒子物理理论研究，后转向理论生物物理学。发表论文300余篇，著有《量子场论》，《生命进化的物理观》等书。

目录: 丛书修订版前言

丛书序

再版前言

初版前言

第一章建造物质大厦的砖石

分子·原子·粒子

人类发现的第一个基本粒子——电子

人类发现的第二个基本粒子——光子

又是波、又是粒子

放射性现象

原子模型

角动量也是量子化的

不相容原理

原子核是基本粒子吗?

建造物质大厦的砖石

第二章粒子物理学的降生

有负质量粒子吗?

粒子世界的半边天

β衰变的能量失窃案

中微子的归案

理论预言了π介子

寻找π介子

神秘的μ子

π介子真的找到了

第二类中微子—— $\nu_\mu \neq \nu_e$

粒子物理学成为一门独立的学科

世界上总共只有四种力

粒子有四大类

粒子过程的形象化表示——费曼图

第三章一批不速之客——奇异粒子

一批不速之客

不速之客的标记——奇异数

奇中奇——中性K介子
第四章镜子里的世界
对称与守恒
镜像与宇称
弱作用中宇称守恒吗？
吴健雄的实验
空间真的左右不对称吗？
反粒子才是粒子在镜子里的像？
左旋中微子
CP仍有点不守恒
时间反演也有点不对称
有磁荷吗？
生命的左右不对称性
第五章短命粒子——共振子
这么短的寿命怎么测量？
最早观测到的共振子
共振子的大量涌现
共振子的电磁衰变
第六章到粒子内部去
强子结构的最初探索
坂田模型
八重态与十重态
粒子中的“冥王星”
夸克——一个奇怪的名字
强子由夸克组成
夸克有“色”又有“味”
色是强作用的根源
从夸克角度看粒子过程
再做“油滴”实验
卢瑟福实验的翻版
喷注——一部分的影子
通力合作
第七章J/ψ揭开了新的序幕
J/ψ的轰动
J/ψ究竟是什么粒子？
两类实验
粲“原子”
带粲数的强子
“美丽”和“真理”
“真理”终于被发现
轻子家族也添了新成员
轻子和夸克的三个世代
第八章走向统一
统一理论的历史回顾
四种作用的比较
杨—米尔斯场
对称性的自发破缺和质量起源
究竟有没有传递弱作用的粒子？
弱矢量流守恒
奇异数守恒与奇异数不守恒弱作用的统一描述
中微子质量与中微子振荡
弱作用和电磁作用的统一
希格斯场与上帝粒子
强作用的渐近自由和夸克禁闭

弱、电、强三者的大统一
粒子世界，知也无涯
第九章天上的夸克
巨大的“原子核”与巨大的“原子”
怎样发现中子星？
存在夸克物质组成的恒星吗？
奇异物质的动力学性质
奇异星的自转可以比中子星更快
一个错误的“发现”促进了奇异星物理的发展
奇异星比中子星更密、更小？
中子星如何向奇异星转变？
裸奇异星
带壳的奇异星
奇异星与奇异矮星
奇异星的热效应
相交与爆发过程
宇宙演化中的夸克
后记
• • • • • ([收起](#))

[物质探微 下载链接1](#)

标签

科普

物理

物理学

粒子物理

科学

长尾

评论

以粒子物理发展为明线，以诺贝尔物理学奖为暗线，间夹中国籍物理学家对现代物理的贡献，四平八稳。严肃的科普读物。外国科普多是给一大片文学、艺术、类比铺垫，引出一小个干货。而这本就显得硬很多，都直接上费曼图了。书后写供具大学理工科(至少具有高中以上)文化程度的读者阅读，此言不虚。

[物质探微_下载链接1](#)

书评

应该说，这是一本好书。从物理学史的角度，大致按照时间的顺序，娓娓道来，清楚地交代了粒子物理学史上的各个大事件。高中或者大学普通物理的教科书，对于粒子物理的内容，要么不讲，要么只做一些简单的交代，把结论扔给读者。这本书提供了更多的信息，介绍了每个重要模型、概...

[物质探微_下载链接1](#)