第一图书网, tushu007.com

<<理解宇宙>>

图书基本信息

书名：<<理解宇宙>>

13位ISBN编号：9787309052107

10位ISBN编号：7309052102

出版时间：2006

出版时间：复旦大学出版社

作者：[美] Don Lincoln

页数：567

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<理解宇宙>>

前言

公元前392年7月，一个炎热的白天，这天可能是一个星期二，阿卜杜拉的希腊哲学家德谟克利特断言，我们所看到的一切东西都由共同的、基本的、不可见的组分构成，这些组分如此细小以致我们的日常经验是看不到它们的。
同其他伟大的观念一样，德谟克利特的这一观念也不是他本人绝对原始的想法。
他的老师，Miletus的Leucippus很可能就有同样的原子论看法。
原子论的概念成了整整保持了两千多年的理论。
直到20世纪，才证明这种外来的“原子”思想是正确的。
原子论是科学中最深刻的丰富多彩的概念，它指出存在着可以认识的基本建筑块，并且存在可以理解的规律，使这些建筑块相互结合并形成我们在宇宙中看到的每一样东西。
寻找自然界基本建筑块的工作，并未因20世纪发现了原子而停止不前，原子是可分的，原子里面是原子核和电子，原子核里是中子和质子;中子和质子里面则是所谓的粒子夸克和胶子。
也许夸克还不是原子论思想的最终表达，寻找真正的最小基元很可能还要花一百年甚至更长的时间。
天晓得会是什么东西。
一旦我们知道了夸克和其他类似的基本粒子究竟是怎么一回事，便可以勾勒出世界如何运转的一幅完整的图像。
实际上，不光给出世界运转的图像，还能得出整个宇宙为何这样运转的图画。
对自然界的研究，传统上划分为不同的学科:天文学、生物学、化学、地学、物理学、动物学等等。
但是自然界本身却是没有缝隙的织物。
伟大的美国博物学家John Muir在阐述这一思想时说道:“当我们想把一件一件东西分拣开来时，却发现每样东西都同宇宙中另外的每一件东西黏连在一起”。
本书作者Don Lincoln和他的同事在Illinois的Batavia的费密国立加速器实验室，探索夸克内部的时空结构时，同样理解了外部空间的宇宙，因为夸克和宇宙同样是连在一起的。
了解自然界的基本粒子就是了解极为复杂的宇宙学问题的一个重要部分。
Don Lincoln在书中时刻提醒我们，千万不要忘记我们正在漫游于从夸克到宇宙的旅途中。
M iletus的Leucippus和阿卜杜拉的德谟克利特始终活在Batavia的Don Lincoln心中。
Don是活跃在费密国立加速器实验室（这是目前世界上能量最高的位于Batavia的加速器实验室）的杰出物理学家。
他们正在从事将质子和反质子加速到接近光速时再对撞产生新粒子性质的研究。
他从事最前沿的研究工作，本书所写的就是他的研究成果之一。
Don的写书热情不亚于他所从事的物理研究工作。
给门外汉讲述物理学的工作，一直是他的爱好。
他知道如何对大众介绍现代基本粒子的重要概念最能见效。
面向大众讲述基本粒子的图书已有不少，多数书都能奇迹般地把我们的所知告诉读者。
Don除了告诉大众我们所知道的，还告诉我们何以知道，甚至更为重要的是告诉读者我们为什么要去知道的道理。
《理解宇宙》又是一本讲述粒子物理发展过程中杰出科学家的传奇小说，Don在书中讲述了这样一个故事:1957年1月4日，纽约市的一家上海咖吧的蛋卷午餐会上，他们如何灵感突发，想到一个重要的实验。
他还在书中写到500位物理学家共同参与一个实验时出现的种种情况。
伟大的发现不一定要有复杂的检测设施、复杂的机械和高级的计算机，但肯定要有一批具有广博知识的人才行。
假如你担心强迫科学家坚持数年从事世界上最庞大的实验会出现什么样的情形，那就请你读读这本书吧!

第一图书网, tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<理解宇宙>>

内容概要

本书作者Don Lincoln教授工作于当今能量最高的费密国立加速器实验室，他领导的顶级实验小组曾最早发现顶夸克。
他擅长用通俗的比喻和插图讲述最前沿的科学发现，本书就是他在2003年写成的代表性著作之一。
本书阐述有趣的夸克和轻子的世界图景，解释操控它们行为的各种力。
全书完全从实验物理学家的视角出发，舍弃数学的复杂性，集中讨论实验物理前沿和理论物理前沿如何同有趣的宇宙学领域联系在一起。
亦即从高能物理实验的最新发现，追溯宇宙的大爆炸历史以及随后的物质演变规律。
凡是有一定科学背景的学生都渴望弄清哪些是至今我们已经弄懂的（夸克，轻子和反物质），哪些是我们还没有弄清的（Higgs玻色子、中微子振荡、以及宇宙中反物质为什么这样少的原因），还有哪些仅仅只是梦寐以求的（超对称性、超弦及超维度）。
全书共10章:1.宇宙学和原子世界的早期历史。
2.粒子物理发展史。
3.夸克和轻子，高能物理实验的研究成果。
4.物质结合力。
5.寻找Higgs玻色子，这是当今物理学领域费时费力的一项最前沿最巨大的工程。
6.加速器及检测设备，这是其他书中从未见过的内容。
7.宇宙创生的神秘性。
8.21世纪物理学前沿的基础研究重点——反物质和暗能量。
9.宇宙的毁灭和创生。
10.我们为什么要这样研究。
这是一本有一定科学背景的学生都应当读且能读懂的关于21世纪热点科学的普及性著作。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

Don Lincoln，美国费密国立加速器实验室（Ferm iNational Accelerator Laboratory）实验物理学家。

1964年出生，1993年获得Rice大学物理学博士学位，之后去密歇根大学作为研究员参加D实验。费密实验室和D实验室是当今世界上设施最好、研究人员最多的两家高能物理研究机构

第一图书网, tushu007.com

<<理解宇宙>>

书籍目录

ForewordPrefaceAcknowledgements1.Early History2.The Path to Knowledge (History of Particle Physics)3.Quarks and Leptons4.Forces: What Holds It All Together5.Hunting for the Higgs6.Accelerators and Detectors: Tools of the Trade7.Near Term Mysteries8.Exotic Physics(The Next Frontier)9.Recreating the Universe 10,000,000 Times a Second10.Epilogue: Why Do We Do It?Appendix A:Greek SymbolsAppendix B:Scientific JargonAppendix C:Particle-Naming RulesAppendix D:Essential Relativity and Quantum MechanicsAppendix E:Higgs Boson ProductionAppendix F:Neutrino OscillationsFurther ReadingGlossaryIndex

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com