

<<宇宙的琴弦>>

图书基本信息

书名：<<宇宙的琴弦>>

13位ISBN编号：9787535732705

10位ISBN编号：7535732704

出版时间：2004-08

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：[美] B·格林

页数：431

字数：358000

译者：李泳

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>

<<宇宙的琴弦>>

内容概要

B·格林是当今世界领先的弦理论家之一，他十分精妙地把科学思想与写作融合起来。

本书撩开了弦理论的神秘面纱，揭示了一个十一维的宇宙。

那里，空间的纤维撕裂了又自己缝合起来，一切物质——从最小的夸克到最巨大的超新星——都在微观的小能量环的振动中产生。

从愉快的园中漫步到浇花龙头上的蚂蚁，为了说明现代物理学正在揭示的美妙而困惑的实在，格林用了很多例子。

本书的才情令人眩晕，也没有哪本书像它那样启迪思想，愉悦读者。

它真是一部科学的杰作——一次愉快清心的现代物理学旅行，让我们比以前离宇宙更近了……

<<宇宙的琴弦>>

作者简介

B·格林毕业于哈佛大学，在牛津大学获博士学位，曾是那的Rhodes学者。1990年，他来到康奈尔大学物理系，1995年被聘为教授，1996年到哥伦比亚大学任物理学和数学教授。他曾在20多个国家开过普及和专业讲座，公认在超弦理论中有过许多开拓性的发现。他现在住纽约绮色佳。

<<宇宙的琴弦>>

书籍目录

序 第一篇 知识的边缘 第1章 绷紧的弦 第二篇 空间、时间和量子的困境 第2章 空间、时间和观者的眼睛 第3章 卷曲与波澜 第4章 奇异的微观世界 第5章 渴望新理论：广义相对论与量子力学 第三篇 宇宙交响曲 第6章 只有音乐：超弦理论基础 第7章 超弦“超”在哪儿 第8章 看不见的维 第9章 证据：实验信号 第四篇 弦与时空结构 第10章 量子几何 第11章 空间结构的破裂 第12章 超越弦：寻找M理论 第13章 从弦/M理论看黑洞 第14章 宇宙学沉思 第五篇 统一在21世纪 第15章 远望科学名词解释 推荐读物 主题索引 人名索引 译后记 重印后记

<<宇宙的琴弦>>

章节摘录

而且，与其他理论不同，弦理论有能力回答有关自然最基本的物质构成和力的原初问题。同样重要的还有（尽管不太好说），不论弦理论所能提供的答案，还是这些答案的理论框架，都有特别精美的结构。

例如，大自然似乎随意表现的那些细节——如不同基本粒子的数目和各自的性质——在弦理论中都是宇宙几何的某些基本而实在的表现。

如果弦理论是正确的，我们宇宙的微观结构将是一座错综复杂的多维迷宫，宇宙的弦在其中不停歇地卷曲、振动，和谐地奏响宇宙的旋律。

大自然基本组成的性质绝不是偶然的，而是深刻地与时空结构交织在一起的。

然而，说到底，还得靠确定的可以检验的预言来决定弦理论是否真正揭开了宇宙最深层真理的神秘面纱。

要达到那一步，大概还要等一些时候，尽管正如我们将在第9章讨论的，实验验证在未来10年左右能为弦理论提供有力的旁证。

而且，我们在第13章会看到，弦理论最近已经解决了一个与所谓贝肯斯坦—霍金熵相联系的有关黑洞的重大难题。

20多年来，许多传统的方法都没能解决这个问题。

这一成功使许多人相信弦理论正在给我们带来对宇宙行为的最深刻认识。

E·惠藤（Edward Witten）是弦理论的先驱者和卓越的专家，他曾这样概括弦理论的现状：“弦理论是21世纪物理学偶然落到20世纪的一个部分”，这话最早是著名意大利物理学家D·阿玛提（Daniele Amati）说的。

这样说来，在某种意义上，它有点儿像把一台现代的超级计算机摆在19世纪末的前辈面前，却没有操作指令。

通过创造性的反复试验也能显现这台计算机的威力，但要真正把握它还需要更艰辛和长久的努力。计算机的潜在威力跟我们看到的弦理论的强大解释能力一样，将激发人们完全把握它们的强烈愿望。同样的动机在今天正激励着一代理论物理学家去追寻一个精确的解析的弦理论。

惠藤和弦领域的其他专家的言论说明，还要经过几十年甚至几百年我们才可能完全建立和理解弦理论。

这很可能是对的。

实际上，弦理论的数学很复杂，我们至今也不知道理论的方程是什么。

而物理学家只知道那些方程的近似，即使这些近似的方程也够复杂了，只得到部分的解。

不过，在20世纪的最后几年出现了一系列激动人心的突破——它回答了迄今难以想象的理论难题——大概预示着我们离完全定量认识弦理论比原先想的要近得多。

全世界的物理学家们还在发展比现行各种近似方法更优越的技术，以令人惊喜的速度把弦理论疑惑的分离的元素组织起来。

令人惊奇的是，弦理论的这些发展让我们能够用更好的观点来重新解释一些早已深入人心的理论的基本概念。

例如，当我们看表1.1时，会自然生出疑问：为什么是弦呢？

为什么不是小飞盘呢？

为什么不是一滴滴的小东西？

为什么不是这些可能事物的组合？

在第12章我们会看到，最近的研究表明，那些事物在弦理论中的确扮演着重要角色，而且，弦理论不过是更宏大的综合理论的一部分——那个理论现在（颇为神秘地）叫M-理论。

.....

<<宇宙的琴弦>>

编辑推荐

从愉快的园中漫步到浇花龙头上的蚂蚁，为了说明现代物理学正在揭示的美妙而困惑的实在，格林用了很多例子。

<<宇宙的琴弦>>

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>