第一图书网, tushu007.com

<<宇宙的结构>>

图书基本信息

书名：<<宇宙的结构>>

13位ISBN编号：9787535771391

10位ISBN编号：7535771394

出版时间：2012-4

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：布赖恩·格林

页数：591

字数：494000

译者：刘茗引

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

内容概要

这是作者继《宇宙的琴弦》之后的第二本关于宇宙的普及读物，可以作为《宇宙的琴弦》的续篇。

本书具有更高的立足点。
如果说《宇宙的琴弦》是在相对论和量子论的框架下具体地介绍弦理论及其物理学结果，那么本书则是从更高的角度来讨论时空和宇宙的物理学。
本书：
第一部分从“实在性”讨论时空，特别是量子时空；
第二部分讲时间的方向性，从经典与量子的角度讨论时间箭头；
第三部分讲时空和宇宙学，涉及了一些新内容，比如暴胀宇宙和相关的宇宙学问题；
第四部分讲大统一的起源，即从弦和膜的观点来讨论宇宙学问题；
第五部分讲实在与幻想，谈一些新实验（比如引力波和基本粒子的新实验），也谈时空旅行和时间机器，还展望了弦理论的未来。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

毕业于哈佛大学，在牛津大学获博士学位。
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多个国家和地区开过普及讲座和专业讲座，被公认在超弦理论中有过许多开拓性的发现。
他现住在纽约绮色佳。

<<宇宙的结构>>

书籍目录

第1部分 实在性之舞台
第1章 通往实在性之路
经典意义上的实在性
相对论意义上的实在性
量子世界中的实在性
宇宙学里的实在性
统一理论的实在性
过去和未来的实在性
空间和时间的下一个时代
第2章 宇宙与桶
爱因斯坦之前的相对论
桶
空间困境
马赫以及空间的意义
马赫、运动及群星
马赫VS.牛顿
第3章 相对与绝对
真空真的是空的吗
相对的空间，相对的时间
狡猾但不恶毒
但是桶呢
雕刻空间与时间
调调角度
桶,狭义相对论的观点
引力和古老的问题
引力和加速等价
蜷曲、弯曲与引力
广义相对论和桶
3000年的时空
第4章 纠缠着的空间
量子眼中的世界
红和蓝
产生波
概率和物理学定律
爱因斯坦和量子力学
海森堡和不确定性
爱因斯坦，不确定性和实在性问题
量子回应
贝尔与自旋
实在性检验
用角度来数天使
不冒烟但会着火
纠缠与狭义相对论：标准观点
纠缠和狭义相对论：反方观点
我们将用什么来解释这一切

第2部分 时间与经验
第5章 冰封之河
时间与体验
时间会流动吗
过去，现在和未来的持续幻象
体验和时间的流动
第6章 偶然和箭头
谜团
过去、未来和基本物理定律
时间反演对称性
网球和破碎的鸡蛋
原理和实践
熵
熵——第二定律和时间之箭
熵——过去和未来
跟着数学走
一片沼泽地
回头看看
鸡蛋、鸡和大爆炸
熵与引力
关键输入
未解之谜
第7章 时间与量子
量子论中的过去
去往奥兹国
选择
修剪历史
历史的不可期
抹掉过去
塑造过去
量子力学和经验
量子测量之谜
实在性和量子测量问题
退相干和量子实在性
量子力学和时间之箭
第3部分 时空与宇宙学
第8章 雪花与时空
对称性与物理定律
对称性与时间
将结构放大再思考
膨胀宇宙中的时间
膨胀宇宙的奥妙
宇宙学，对称性与空间的形状
宇宙学与时空
其他形状
宇宙学与对称性
第9章 蒸发真空

热与对称性
力，物质，希格斯场
冷却宇宙中的场
希格斯海与质量起源
冷却宇宙中的统一
大统一
以太的回归
熵与时间
第10章 解构大爆炸
爱因斯坦与排斥性的引力
蹦跳的青蛙和过冷却
暴涨
暴涨理论体系
暴涨与视界疑难
暴涨与平坦性疑难
进展与预言
黑暗预言
失控的宇宙
丢失的70%
迷题与进展
第11章 缀满钻石的天空中的量子
用量子语言写的空中文字
宇宙学的黄金时代
创造一个宇宙
暴涨，平滑性，与时间之箭
熵与暴涨
玻尔兹曼的回归
暴涨与鸡蛋
白璧微瑕？

第4部分 起源与统一
第12章 弦上的世界
量子涨落与真空
涨落与不谐6
这重要吗
看似不可能的解决方式
第一次革命
弦论与统一
为什么弦论会有用
小尺度上的宇宙结构
更小的点
弦论中的粒子性质
振动太多了
在更高的维度中统一
隐藏的维度
弦论与隐藏的维度
隐藏维度的形状

弦物理与额外维度
弦论中的宇宙结构
第二次超弦革命
翻译的力量
11个维度
膜
膜世界
粘粘的膜与振动的弦
若我们的宇宙就是一张膜
引力与大额外维
大额外维度与大的弦
弦论遭遇实验？

膜世界宇宙学
循环宇宙学
简评
时空的新图景
第5部分 真实与想象
第14章 上天入地
陷入困境的爱因斯坦
捕获波
寻找额外维度
希格斯、超对称，还有弦论
宇宙的起源
暗物质、暗能量以及宇宙的未来
空间、时间以及猜想
第15章 超距传输器与时间机器
量子世界的瞬间移动
量子纠缠与量子传输
现实中的超距传输
时间旅行之惑
反思谜题
自由意志，多重世界，时间旅行
时间旅行能回到过去吗
蠕虫洞时间机器的蓝图
建造一台蠕虫洞时间机器
宇宙观光
第16章 幻象的未来
空间和时间是基本概念吗
量子平均
翻译中的几何
黑洞的熵有什么用
宇宙是一幅全息图吗
时空的组分
太空的里外
注释
术语表

人名索引
推荐书目

章节摘录

版权页： 定量上精确地找出空间和时间的测量结果究竟有何不同是非常棘手的，但所需要的却只是高中水平的代数而已。
使爱因斯坦的狭义相对论富于挑战性的并不是数学的深度。
而是由于他观点上的与众不同，且不符合我们的日常生活经验。
但只要爱因斯坦参透了关键的一点——需要打破200多年来牛顿关于空间和时间的观点——完善整个理论的细节之处就将没有任何难度。
在每次测量光速都能得到同样结果的前提下，爱因斯坦能够精确地算出两个不同观测者在空间和时间的测量上的差别究竟有多大。
为了更深刻地理解爱因斯坦的发现，让我们再来想想巴特，他曾经激情满怀地拿出了他那最高时速可达65千米的滑板。
如果他向着北方高速运动——朗读、吹口哨、打哈欠，或者偶尔在马路旁张望，然后消失在往东北方向去的高速路，那么他朝北运动的时速将小于65千米。
原因很明了。
刚开始，他所有的速度都是贡献于向北的运动，但是当他转向时，一部分速度贡献给了向东的运动，只留下一部分贡献于向北的运动。
这个相当简单的例子实际上帮助我们抓住了狭义相对论的核心内容。
以下是解释：我们习惯于认为物体可以穿越空间，事实上另一种运动也非常重要：物体也可以穿越时间。
举个例子来说，腕上的手表、墙匕的时钟都显示着时间在滴滴答答地溜走，这就意味着你和你周围的一切事物都在不断地穿越时间，不停地从一秒到下一秒。
牛颤认为穿越时间的运动完全不同于穿越空间的运动——他认为这两种运动之间不存在什么联系。
但爱因斯坦却发现它们紧密相连。
事实上，狭义相对论的革命性发现在于：当你注视某物，比如一辆静止的车时，以你作为参照物的话它是静止的——没有穿越空间，也就是说——这辆车的所有运动仅是穿越时间。
车、司机、马路、你以及你的衣服都在同时穿越时间：一秒接着一秒，在滴答声中均匀地溜走。
但是如果车开走了，它的一部分穿越时间的运动将转换成穿越空间的运动。
这正如巴特将一部分向北的运动转换成向东的运动，从而使得向北运动的速度减慢了一样；车子的一部分穿越时间的运动转换成了穿越空间的运动，从而使事穿越时间的运动的速度减慢了。

媒体关注与评论

将读者的想象力送上了一次奇妙的穿越宇宙之旅……富于技巧却又耐心阐释……他那对于科学处在重大突破门前的兴奋之情令每个人感同身受。
”——《纽约时报》“一次纯粹的智力探险，本书可算是尽善尽美……甚至可与霍金的《时间简史》相媲美，格林的书展示了其勃勃雄心……剥去复杂概念的神秘外衣，却又保留了科学的原汁原味。
”——《今日新闻》“内容丰厚，却又明晰诙谐……在介绍广义相对论及量子力学——真正理解空间和时间的知识领域——的奇思妙想方面没有能出其右者”——《探索》“或许是当今世界深奥科学最好的解读者……在寻找正确的妙比方面，格林独具天赋。
”——《华盛顿邮报》

编辑推荐

《宇宙的结构:空间、时间以及真实性的意义》由布赖恩·格林等编著。
科学，特别是自然科学，最重要的目标之一，就是追寻科学本身的原动力，或日追寻其第一推动。同时，科学的这种追求精神本身，又成为社会发展和人类进步的一种最基本的推动。
《宇宙的结构:空间、时间以及真实性的意义》给供相关人员参考阅读。

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