

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

图书基本信息

书名：《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

13位ISBN编号：9787539233208

10位ISBN编号：7539233206

出版时间：1999-10

出版社：江西教育出版社

作者：(澳)大卫.布莱尔,等

页数：221

译者：王有瑞

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

内容概要

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

作者简介

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

书籍目录

目录

序

致谢

前言 “你知道吗，空间是弯曲的”

引言 为什么要探测引力波？

第一章 空间、谬误与几何

第二章 牛顿空间与爱因斯坦宇宙

第三章 引力理论

第四章 宇宙镜

第五章 波动

第六章 星体在深夜爆炸

第七章 脉冲星的光临

第八章 脉冲星佐证引力波

第九章 黑洞和时间伊始

第十章 引力波探测者

第十一章 超级探测器

第十二章 引力波的曙光

第十三章 新进展和新走向

第十四章 引力波天文学展望

尾声 “奇想的馈赠”

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

章节摘录

版权页：插图：什么是空间？空间并不仅指介于恒星和行星之间的虚空，也不仅指外层空间和内层空间两种概念，更不仅指物体与物体之间的虚空，而是指物体自身所占有的空间。我们对空间这个概念已司空见惯，因为我们就生活在空间里并在空间里活动。也许正因为我们太习惯于这个词了，因而便对“什么是空间”这个问题不会有过深的认识。现代物理学将空间和时间的概念统一成四维时空。然而，什么是时间呢？是否像携带着我们顺流而下的河流？亦或像我们正在其上旅行的高速公路？不管它是什么，我们当中的大多数都会产生这样一种感觉，过生日的时候感到它流逝得太快了，遇到塞车时又觉得它走得太慢。然而，在我们尖刻地指责时间的时候，我们是否知道时间究竟是什么呢？非常有趣的是，在长途旅行中，我们总是抱怨时间过得太慢，而不会说空间太大。事实上，两者是紧密联系在一起，这也是为什么把时空看成一个概念的理由。有鉴于此，我们是否可以把空间定义为物质世界中的物体赖以存在的虚空？如果是这样，那么我们是否又可把时间定义为所有事件均可在其中发生的虚无？肯定不行！我们想向你表明的是，时空是充满真实物体的。尤其是，时空是有弹性的。理解时空的弹性有助于我们理解引力和引力波。没有人真正知道为什么时空富有弹性，也许正因其有弹性，宇宙才会比大多数人所能想象的更离奇，也更有意思。时空的弹性使引力波能够以光速穿行于宇宙之中，从而提供我们有待开发的全新的波谱——引力波。我们从小就习惯于常规上给时间和空间在本质上所下的定义。在学校里学数学时，老师教给我们笛卡尔坐标系——X轴和Y轴，以及由垂直线所构成的方形网格，我们便依靠这种网格在坐标系中标注物体移动的路径及物体所处的方位。每当看到大街上随处可见的方位图时我们经常想到这种概念。学习几何时，老师又教给我们诸如三角形的内角之和为180度、平行线无限延长永不相交等等一些被欧几里得早已证明过的定理。学习物理学时，老师教会我们运用通常称为伽利略和牛顿的相对论原理，并运用之对速度进行加减。我们也从正规或非正规的渠道学习到，如果一个人以每小时10公里的速度奔驰在一列以每小时60公里速度飞驰的列车上，我们可根据这个人的跑动方向得出这个人相对于地面的运动速度等于每小时50公里或70公里。由于人们从小就被灌输已有2200年历史的欧几里得几何与逾300年历史的伽利略和牛顿物理学，难怪很多人在现代物理学面前不知所措，因为没有人告诉他们，这些所谓的古训或常理性知识事实上是错的，或从根本上就错了。起因是这些所谓的常识本身就建立在错误的假设上并使人们不去思考其错误所在，从而使现代物理学看起来扑朔迷离、诡不可测。造成此种现象的症结之一是，这些虚假的理论在日常生活中乍一看又是正确的。这就是问题所在，正是这些不正确的假设妨碍了我们对广义宇宙的本质的理解。托勒密（Ptolemy）教育我们说，地球是宇宙的中心，太阳围绕着地球旋转，行星围绕地球作复杂的同心轮式旋转，也就是说，一个轨道套在另一个轨道之内。这种理论当初曾被普遍接受，因为它能预测太阳、月球和行星的运动。例如，你可以利用这种理论预测一年中金星成为昏星或晨星的具体时间，你还可以用之预测火星和木星在不同星座中的运动轨迹。事实上，用这种理论进行预测并不能说明地球就是宇宙的中心。据此，哥白尼提出了一种更为简单也更为准确的理论替代了托勒密。他轻描淡写地指出，地球只不过一个与其他行星毫无二致的行星。几个世纪之后，实验证明哥白尼是正确的。今天，托勒密的理论在教科书中只是作为研究的历史而不是作为知识进行传授。

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

编辑推荐

《宇宙之海的涟漪引力波探测》编辑推荐：主持人：保罗·戴维斯.系澳大利亚阿德莱德大学物理系教授，同时也是一位能用生动简洁的语言解释深奥科学概念的大师，他是20多本科普畅销书的作者，涉硬的领域有宇宙学和理学，代表作：The Mind of God：The Cosmic Blueprint：The Last Threet,Minutes。《华盛顿时报》称他为“大西洋两岸最好的科普作家”。

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

精彩短评

- 1、
- 2、原来99年就有引力波的著作了
- 3、很久以前看的了，关于引力的比喻让人难忘，现在脑海里还能清楚地浮现书里的那些插图，暗物质，黑洞，中子星，脉冲星，澳大利亚科学家制作的四个钻石形状的探测引力波的仪器，借用了多年前卡文迪许测量万有引力常数著名实验的灵感，当时很为他奇妙的构思原理折服，几年后便在报纸上又看到了这个仪器，那时他们正向世界宣布他们最新的发现，感觉澳大利亚的天体物理研究常有令人惊叹的发现。其实只要喜欢，任何一本有关的书，只要写得不晦涩，语言过得去，就足以让你爱不释手，对于自然科学来说，真正吸引人的是伟大的思想本身
- 4、很深奥！读了很多年！有所收获！
- 5、小时候读了这本书就听闻过引力波，总算这件事也应验了。
- 6、多么好的科普书，只可惜是盗版，郁闷，书都印的歪斜了。。。。。好多错别字，书都开胶了！多么信任你们，你们就给我盗版书？？？
- 7、刚上初中的时候读到的这本书，不过好像是不同的版本，近日忽闻科学家探测到了引力波，顿感小时候的幻想成了现实。
- 8、看了将近五年！很深奥，至今还没看懂二十分之一！

《宇宙之海的涟漪：引力波探测》

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:www.tushu111.com