

<<宇宙之书>>

图书基本信息

书名：<<宇宙之书>>

13位ISBN编号：9787115309723

10位ISBN编号：7115309728

出版时间：2013-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：约翰·D.巴罗

译者：李剑龙

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>

<<宇宙之书>>

内容概要

《宇宙之书:从托勒密、爱因斯坦到多重宇宙》带领我们回顾历史，追踪现代天文学的前沿进展，纵览“奇异得超乎我们想象”的万千宇宙。

头上的星空，自古以来就激发着人类无尽的好奇和想象。

为了解释我们所见的宇宙，从亚里士多德、托勒密、哥白尼、牛顿、康德到爱因斯坦，再到现代学者对爱因斯坦宇宙学方程组的艰难求解，人们提出了各式各样的理论，描述了种种面貌不一的宇宙。

而在最新的多重宇宙论中，可能的宇宙不只限于理论，而是真实的存在，数量更数不胜数，其中的自然法则可能各不相同。

<<宇宙之书>>

作者简介

作者简介约翰·D. 巴罗 (John D. Barrow)，生于1952年，英国剑桥大学应用数学与理论物理学系教授，研究领域涉及宇宙学、天体物理、引力理论、天体粒子物理等，发表有四百多篇学术论文。1986，他和弗兰克·梯普勒合著的《人择宇宙原理》(The Anthropic Cosmological Principle) 成为该主题的经典著作。

他见证了宇宙学自20世纪70年代末以来的进展，目前正活跃于宇宙学的前沿领域。

他也是位知名科普作家，至今已出版二十多本数学、物理学、天文学方面的科普著作，包括《读心术的把戏》、《艺术宇宙》、《无限大的秘密》、《无之书》、《宇宙的起源》、《大自然的常数》、《不论》、《天空中的圆周率》等。

2002年3月，由他编剧的话剧《无限》(Infinitities) 在米兰首演，广受好评，并荣获了当年意大利戏剧界最高荣誉“乌布奖”(Premio Ubu) 的“年度最佳剧目奖”。

译者简介李剑龙，浙江大学理论物理学博士，“科学松鼠会”成员，与一群年轻人一起利用业余时间致力于“让科学流行起来”的愿景。

<<宇宙之书>>

书籍目录

第1章 在正确的时间和地点 1 第2章 对于自身重要性的执著 25 第3章 爱因斯坦的宇宙 54 第4章 出乎意料的宇宙 98 第5章 奇异至极的宇宙 121 第6章 稳态宇宙理论对决大爆炸理论 143 第7章 宇宙，如实描绘 172 第8章 混元之初 205 第9章 美丽新世界 226 第10章 后现代宇宙 253 第11章 非主流的宇宙 294 第12章 失控的宇宙 322 图片版权 343 译后记 345

<<宇宙之书>>

章节摘录

版权页：插图：这个时间的“滴答”小得异乎寻常，却又非常重要。

这就是时间的自然单位，它由物理定律决定，不受人类偏好的影响。

定义这个单位的自然常数只跟宇宙的量子性质、相对论性质和引力的性质有关。

这个单位看起来太小了，是因为我们在用“人类”的单位（秒）来衡量它，而秒的大小表征了日常经验中我们能够分辨的瞬间。

我们说宇宙的年龄大约是140亿年，也就是说，经历了1060次这样的量子滴答。

在这个意义上讲，宇宙已经非常老了。

只经历过些许量子滴答的宇宙才称得上年轻。

当宇宙的年龄只有一个“滴答”时，光信号传输所画出的圆球半径只有10—33厘米。

这个距离小得无法想象，不过有一个很好的方法能够让我们对它有更形象的了解。

拿出一张A4纸，想象你可以将它裁成两半，然后反复裁下去。

当你将它减半30次以后，差不多就成一个原子的大小了。

减半47次时，就成了一个质子的大小。

减半114次时，就成了10—33厘米的大小。

只裁了114次就能从一张A4纸得到最小的尺寸，在这个尺寸上，距离的概念仍然具有物理的意义。

沿着另一个方向进行，如果你将纸张的尺寸翻倍90次，就会得到今天整个可观测宇宙的尺寸——大约140亿光年。

所以，这些无法想象的距离，大的也好小的也好，实际上都不过是纸老虎。

我们注意到，宇宙诞生后又经过了1亿个量子“滴答”，大约是10—35秒时，才开始暴胀。

因此，量子引力的问题并不影响暴胀之类的事情。

然而，如果我们想要探索宇宙暴胀之前的样子，追问它究竟有没有开端，就不得不面对悬在头上的量子引力问题。

我们已经知道，20世纪60年代中期，彭罗斯和霍金开启了人们对爱因斯坦方程组的数学性质的研究，他们列出了宇宙经历开天辟地所需的精确条件。

可惜，如果我们向前反推量子引力时期，这个结论所需的初始假定就不再成立了。

爱因斯坦的方程组可能需要修改，而引力有可能不再是吸引的了。

如果存在暴胀，并不意味着宇宙就没有开端，而是说我们无法确定宇宙必然存在一个开端。

我们的定理此时就没什么作用了。

实际上，驱动暴胀所需的那种物质（我们会在下一章看到）能够解释宇宙现在的膨胀状态，而且必然违反了证明宇宙存在开端的定理所需的假设。

<<宇宙之书>>

编辑推荐

《宇宙之书:从托勒密、爱因斯坦到多重宇宙》是一部宇宙学发展史，诉说了从亚里士多德、托勒密、哥白尼到爱因斯坦，从古至今，人们对于我们所在宇宙的无尽探索。

《宇宙之书:从托勒密、爱因斯坦到多重宇宙》是宇宙学现代理论的全面介绍，梳理了人们从爱因斯坦场方程中得到出的种种奇异的宇宙。

它也是宇宙学前沿进展的通俗介绍，多重宇宙论将颠覆我们对于宇宙的传统认知。

<<宇宙之书>>

名人推荐

我将此书推荐给一切对世界和宇宙起源，包括我们人类自身起源抱有好奇心的读者……这本书绝对是一本不可多得的、能够帮助我们梳理宇宙学这个领域各式各样理论的饶有趣味的书。

——李淼（中国科学院理论物理研究所研究员）巴罗教授的这本著作是一本颇为有趣、让人大开眼界的宇宙学科普书籍。

无论是初次接触宇宙学的人，还是对之有一定了解甚至从事专业研究的人，都可以从阅读此书中得到一些乐趣。

我愿向所有对宇宙学感兴趣的读者们推荐本书。

——陈学雷（中国科学院国家天文台）

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>