

<<图解时间简史大全集>>

图书基本信息

书名：<<图解时间简史大全集>>

13位ISBN编号：9787544242189

10位ISBN编号：7544242188

出版时间：2011-3

出版时间：南海出版社

作者：董志道,王宇琨

页数：317

字数：150000

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>

## 前言

人类对于宇宙的探索历经几千年，一代又一代学者都在试图构筑一个完整的宇宙图景。从人类文明诞生至今，地球人类对于宇宙这个广袤的生存环境的探索也是从懵懂无知开始，逐步形成了今天的宇宙论体系。

就像本书中讲述的那样，宇宙发展到某一阶段变得透明，这个时候宇宙“放晴”。

而人类也是拨开了层层迷雾，才对宇宙有了渐趋明朗的认识。

时间到了今天，人类对于宇宙的探索已经历了几次飞跃。

我们策划、编辑的这本《完全图解果壳宇宙》，综合了到目前为止天文学家们对于宇宙的观测和研究成果，希望通过简单易懂的阐述方法，为读者描绘一幅关于宇宙的去、现在和未来的宏阔蓝图。

我们希望通过本书，给读者讲述两段历史。

第一段是人类对于宇宙的探索史，这包括人们能够探索的宇宙范围的扩展，人们描绘的宇宙模型的变化，以及人们探索宇宙的工具的变革等。

第二段是宇宙的历史，这包括对于宇宙的起源和形成过程的讨论，宇宙的结构和存在方式的思考，以及对宇宙的未来的展望。

在人类文明早期，古代人就已经开始了对“天”的思索。

虽然他们的宇宙观还是最朴素、最原始的，但其中却闪烁着令现代人不得不折服的智慧。

古希腊的哲学家们在几千年前就创立了朴素的宇宙模型，到16世纪，亚里士多德的地心说被哥白尼彻底推翻，日心说建立起来。

之后，望远镜发明并被用于天文观测之中，人类的视野也大为扩展。

20世纪20年代，哈勃观测到了星系的红移现象，证实了河外星系的存在，并得出宇宙膨胀的结论。

受此鼓励，宇宙学蓬勃地发展起来。

许多宇宙模型先后出现。

其中，哈勃的发现更是对之前就提出的大爆炸模型予以了强有力的支持。

随着宇宙微波背景辐射的观测、宇宙氦丰度的研究，大爆炸逐渐为人们所熟知和认可。

现在，随着更先进的宇宙探测器不断地被送上太空，大爆炸理论也得到了发展。

如今我们可以根据大爆炸理论，追溯宇宙100多亿年的历史，想象宇宙的未来图景。

宇宙诞生于没有时间和空间的“奇点”，经历了各种微小粒子的混乱运动的时期形成了原子，然后逐渐形成了恒星和星系。

而在很多亿年之后，宇宙可能有开放和闭合两种结局。

当然，对于还存在许多未解之谜的宇宙，任何模型都不可能完美无缺。

大爆炸理论同样受到一些科学家的质疑，而另外一些宇宙模型也被提了出来。

本书也对包括静恒态宇宙模型、超弦理论、膜宇宙论、火宇宙模型等在内的其他模型做了介绍。

同时，随着观测技术的进步，一个个谜团被解开，又有一个个新的谜团被发现，黑洞、暗物质、暗能量、类星体等，对于我们来说，还是神秘的未知存在。

或许在未来的某一天，随着这些谜团的解开，我们就可以把浩瀚宇宙的姿态，像现在画一个星座那样，使其轻松地跃然纸上。

本书运用了现代的编辑手法，在叙述过程中，尽量将艰涩难懂的术语解释得简洁明了，在不失丰富的信息量的同时，坚持简便易读的行文风格。

同时，以插图、图解的方式，使相关的知识直接明朗地呈现到读者面前。

我们希望读者能通过本书获得宇宙论的知识，并在阅读过程中得到乐趣。

编者2008年5月

## <<图解时间简史大全集>>

### 内容概要

“……时间究竟是什么？没有人问我，我倒清楚，有人问我，我想给他解释，却茫然不解了……”伟大的神学家圣·奥古斯丁，在《忏悔录》一书中道出了自己的困惑。

事实上，时间的本质不仅让奥古斯丁感到困惑，还让很多人陷入了没有出口的思考。

过去和未来真的存在吗？

我们可以穿越时光隧道去旅行吗？

时间的方向是一定的吗？

时间会发生由未来指向过去的逆转吗？

这些无法解决的问题宛如陷阱一般困住了众多的哲学家和科学家。

而到了霍金手里，这些难题却被迎刃而解，他的经典名著《时间简史》无论是在科学界还是出版界都可谓是鼎鼎有名，他清晰而又智慧的解读了宇宙学诸多原理，将高深的理论物理通俗化演绎，使其成为了可读性极强的科普读物范本。

然而尽管如此，书中提及的一些复杂概念、逻辑关系还是拒读者于千里之外，没有一定物理学基础很难从真正意义上读懂这么一本好书。

毋庸置疑的是，《时间简史》在阅读上还有很大的简化文本的空间，为此《图解时间简史大全集》(编者王宇琨、董志道)增配的大量特写图片、示意图、图解，为读者更好地理解霍金的思想提供了捷径。无论是广袤星际间的复杂关联，还是一个细节的物理学概念阐释，都变得更加引人入胜，使人遐想万千，如同遨游天际，实地领略时间和宇宙的诸多神奇景象。

《图解时间简史大全集》告诉你人人都是可以读懂的霍金！

## 作者简介

斯蒂芬·霍金，1942年1月8日出生于英国牛津。

毕业于牛津大学气象学和剑桥大学，并获剑桥大学哲学博士学位。

他因为在21岁时不幸患上了会使肌肉萎缩的卢伽雷氏症，所以被禁锢在轮椅上，只有三根手指可以活动。

1985年，因患肺炎做了穿气管手术，彻底被剥夺了说话的功能，演讲和问答只能通过语音合成器来完成。

1972年，他考查黑洞附近的量子效应，发现黑洞会像黑体一样发出辐射，其辐射的温度和黑洞质量成反比，这样黑洞就会因为辐射而慢慢变小，而温度却越变越高，最后以爆炸而告终。

黑洞辐射的发现具有极其基本的意义，它将引力、量子力学和统计力学统一在一起。

## &lt;&lt;图解时间简史大全集&gt;&gt;

## 书籍目录

序言 坚强的轮椅巨人，辉煌的科学巨著

导读霍金与《时间简史》

1. 霍金：有史以来最杰出的科学家之一
2. 霍金的作品：从《时间简史》到《大设计》
3. 量子宇宙论：霍金讲述宇宙的由来

## 第一章 我们的宇宙

1. 与生产生活休戚相关：人类开始关注宇宙
2. 种种宇宙模型的出现：古希腊的宇宙观
3. 地球是静止的宇宙中心：16世纪前欧洲的地心说
4. 以太阳为中心的宇宙模型：哥白尼的日心说
5. 地动说被证实：行星运动三大定律
6. 宇宙没有中心：布鲁诺的悲剧
7. 地球的能量源是太阳：我们居住在太阳系
8. 离太阳最近的恒星：半人马座的 星C
9. 宇宙的度量单位：光年
10. 望远镜犹如时间机器：我们看到的是宇宙的未来
11. 美丽而神秘的天河：无数恒星的集合
12. 一个巨大的铁饼：银河系的形状和大小
13. 为数众多的旋涡星系：美丽的猎犬座M51
14. 仙女座星云在银河系中吗：关于仙女座大星系的争论
15. 使用亮度变化的恒星：测量天体的距离
16. 仙女座星云在银河系之外：哈勃的发现
17. 宇宙广阔无垠：到仙女座星系的距离
18. 旋涡星系、椭圆星系和不规则星系：星系的形状
19. 错综复杂的星系世界：星系的大小和间距
20. 星系聚集成群：星系团和超星系团
21. 宇宙空洞的发现：难解的宇宙之谜
22. 从照片到CCD：天文学的技术革新
23. 向宇宙的尽头探索：宇宙学的发展
24. 巧合还是神奇：金字塔的奥秘

## 第二章 相对论：空间和时间的

1. 爱因斯坦：20世纪最伟大的物理学家
2. 光速：亘古不变的速度
3. 永恒不变：绝对时间与绝对空间
4. 绝对空间：一直在找却没有找到的空间
5. 爱因斯坦之前的解释：运动中的物体长度会缩小
6. 光速不变原理：爱因斯坦的破空之解
7. 相对性原理：伽利略提出的相对论
8. 四维：时间与空间的集合
9. 何谓同时：同时也是相对的
10. 钟表变慢：光速恒定带来的奇特现象之一
11. 测定值会缩小：光速恒定带来的奇特现象之二
12. 验证时间变慢：穿过大气层的中微子流
13. 再度相逢时谁更年轻：双子吊诡之谜
14. 男孩更年轻：双子吊诡的解答

<<图解时间简史大全集>>

专题水桶实验：牛顿寻找的绝对空间

第三章 膨胀的宇宙

- 1.世纪大发现：宇宙在膨胀
- 2.最初的观测：斯莱弗的发现
- 3.光谱分析的应用：光的波长和颜色
- 4.远去的声音会变低：多普勒效应
- 5.星系在远离的证明：红移和退行速度
- 6.天文学的超级巨星：埃德温·哈勃
- 7.越远的星系远离速度越快：哈勃定律
- 8.为了观测更远的星系：变大的望远镜
- 9.宇宙没有边界：无边的宇宙
- 10.宇宙没有中心：我们不在宇宙的中心
- 11.不断地加速：空间是怎样膨胀的
- 12.所有的星系重叠在一起：最初的宇宙很小
- 13.宇宙的起源：爆炸性的宇宙
- 14.地球比宇宙更古老：宇宙的年龄
- 15.哈勃的错误：两种造父变星
- 16.以光速远离的星系：人类看不到的宇宙
- 17.宇宙会永远膨胀吗：宇宙的未来
- 18.热寂还是大坍塌：宇宙的终结
- 19.“空荡荡”的宇宙：宇宙的物质
- 20.暗物质发现的经过：扎维奇的发现

第四章 大爆炸、黑洞和宇宙演化

- 1.宇宙膨胀和光的波长：拉长的光波
- 2.物质构成的基本单位：原子核和电子
- 3.原子核的构成：质子和中子
- 4.制造原子核的能量：汤川秀树的发现
- 5.热宇宙的物质形态：没有结构的宇宙
- 6.热平衡下的均匀温度：宇宙开始的状态
- 7.元素是什么时候生成的：伽莫夫的困扰
- 8.大爆炸的闪现：氢弹实验和伽莫夫
- 9.从一到无穷大：宇宙开始的3分钟
- 10.与大爆炸相对立的理论：稳恒态宇宙模型
- 11.大爆炸理论的先驱：弗里德曼和勒梅特
- 12.电话公司发现的电波噪音：大爆炸理论的证据
- 13.空中交织着各种电磁波：光波的伙伴
- 14.电波的温度：热辐射
- 15.电波杂音带来的诺贝尔奖：关于宇宙背景辐射的两次获奖
- 16.充满整个宇宙的电磁辐射：宇宙微波背景辐射
- 17.原子的形成使宇宙透明化：宇宙放晴
- 18.宇宙开始的波动：COBE的发现
- 19.由微小的波动引发的：星系的形成
- 20.暗物质的重要作用：星系由暗物质的波动产生
- 21.最初形成的天体有多大：最初天体的大小之争
- 22.最远的天体类星体：类星体的能量之谜
- 23.连光也逃不出来的地方：神秘的黑洞
- 24.类星体的能量之源：活动星系核模型

## <<图解时间简史大全集>>

25.类星体的探索：恒星诞生于类星体

26.大爆炸之父：伽莫夫的生涯

### 第五章 宇宙的开始和未来

1.更细微的宇宙开端：质子和中子是否也会瓦解

2.比质子和中子更小的粒子：物质由夸克构成

3.宇宙间的隐者：中微子

4.反物质哪里去了：磁单极概念的引入

5.大爆炸的又一谜团：磁单极疑难

6.宇宙的势力范围：视界疑难

7.解决诸多疑难：暴胀理论的提出

8.什么是暴胀：暴胀是加速膨胀

9.引起暴胀的原因：与引力相反的作用力

10.恒星、星系的生成：量子波动引起密度波动

11.探寻暴胀的直接证据：重力波背景辐射

12.创造宇宙的时间：普朗克时间

13.取代粒子的最小存在：超弦理论

14.十维、十一维的时空：膜宇宙论

15.大爆炸以前宇宙就存在：两种流行的模型

16.未来的宇宙图景：宇宙加速膨胀

17.地球的未来：彗星向地球倾注而来

18.太阳的未来：最后变成白矮星

19.星系的未来：恒星从星系中蒸发

20.星系的继续演变：巨大的黑洞

### 第六章 时间箭头

1.时间箭头：时间的单一方向性

2.普遍的物理法则：时间不会从过去流向未来

3.硬币实验：过去和未来的区别

4.时间本质：时间是一种可能性的流逝

5.硬币试验的发现：熵增大法则

6.两种状态：宏观状态与微观状态

7.玻耳兹曼：深受哲学困扰的物理学家

8.不同的时间箭头：宇宙论的时间箭头

专题 意识中的时间：我们如何觉察时间

9.时间指向的标志：熵增大与宇宙创始

10.宇宙创始状态：宇宙膨胀与收缩

专题 生物赖负熵为：薛定谔与负熵？

11.进化的起源：宇宙的起点

12.彭罗斯的假说：用奇异点区分过去和未来

### 第七章 虫洞和时间旅行

1.真的可能吗：神奇的时间机器

2.封闭的时间轴：时间的特质

3.旋转黑洞：另一种黑洞

4.时光隧道：连接平行宇宙的通道

5.虫洞：连接时间的隧道

6.使用虫洞：时光机器的制造原理

7.宇宙绳：宇宙中的绳状能源群

<<图解时间简史大全集>>

8.能源的最低状态：真空的互相转换

9.缺口：宇宙绳周围的时空

10.使用宇宙绳：制造时光机器

11.保存历史：霍金关于历史保存的假说

12.反粒子：朝过去行走的粒子

13.使用反物质：相对生成与相对消灭

14.终极答案：回答“时光机器可能吗”

附录一：我们如何感受空间和时间

附录二：不可不知的物理名词



章节摘录

插图：第1章 什么是宇宙1.与生产生活休戚相关：人类开始关注宇宙古代美索不达米亚发达的天文学人类对宇宙的认识，随着人类活动范围的不断扩大而逐渐放大。

受到自身居住环境的局限，人类最早的宇宙观也局限于地球之上，把高山大海当做宇宙的尽头。

古代美索不达米亚人就认为，高山围起了大地，天空悬在高山之上。

每天太阳横穿过天空，然后潜入地下隧道，到第二天再一次从东方升起。

但这并不意味着古代人对于宇宙的认识是一味落后无知的，相反地，古代美索不达米亚人拥有着极为发达的天文学。

他们已经把行星和恒星区别开来，并对行星的运行取得了相当精确的数据。

他们记载下来的行星会合周期相对误差都在1%以下。

另外，古代两河流域的人已经知道了黄道，并把黄道带划分为十二星座，每个星座都按神话中的神或动物命名。

这套符号一直沿用至今，也就是所谓的黄道十二宫。

古埃及的天文学在古埃及，人们很早就意识到了季节的变换，并有专门的人负责对天象的观测。

古埃及人不仅早已掌握了预报日食和月食的方法，还根据星座的运行制定了历法。

古埃及人发现，每当天狼星于日出前升起在东方地平线上，即所谓的“偕日升”，之后再过两个月，尼罗河就会泛滥。

尼罗河水的这种周期性泛滥，使古埃及人产生了“季节”的概念。

他们把天狼星在日出前升起的时刻定为一年的开始。

开始的四个月正是尼罗河水泛滥之时，叫做泛滥季。

之后的四个月定为恢复期，最后四个月定为旱季，也是农作物收获期。

经过长期的观测，公元前4000多年，古埃及人把一年定为365日。

这就是现今阳历的来源。

编辑推荐

《完全图解果壳宇宙:讲述宇宙的前世今生》将为您介绍历史上不同时期出现的各种宇宙观，并着重对以宇宙膨胀为基础的大爆炸理论予以阐述，为读者勾画出一幅关于宇宙起源、发展和终结的速写。在茫茫宇宙之中，我们赖以生存的地球只是微不足道的一颗小小天体。渺小的人类一开始就对广袤的宇宙产生了浓厚的兴趣，逐渐描绘出宇宙过去、现在和未来的图景。

<<图解时间简史大全集>>

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>