第一图书网, tushu007.com

<<时间简史>>

图书基本信息

书名：<<时间简史>>

13位ISBN编号：9787535732309

10位ISBN编号：7535732305

出版时间：2010-4

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：[英] 史蒂芬·霍金

页数：243

译者：许明贤,吴忠超

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

宇宙论是一门既古老又年轻的学科。
作为宇宙里高等生物的人类不会满足于自身的生存和种族的绵延，还一代代不懈地探索着存在和生命的意义。
但是，人类理念的进化是极其缓慢和艰苦的。
从亚里士多德—托勒密的地心说到哥白尼一伽利略的日心说的演化就花了2000年的时间。
令人吃惊的是，尽管人们知道世间的一切都在运动，只是到了20世纪20年代因哈勃发现了红移定律后，宇宙演化的观念才进入人类的意识。
人们甚至从来没有想到过宇宙还会演化。
牛顿的万有引力定律表明，宇宙的物质在引力作用下不可能处于稳定的状态。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

史蒂芬·霍金生于1942年，他的生日恰好与伽利略去世的纪念日是同一天。
他现任剑桥大学卢卡斯数学系教授教席（这一职位曾由艾萨克·牛顿担任）。
他被誉为继爱因斯坦后最杰出的理论物理学家。
他于1993年出版了《霍金讲演录——黑洞、婴儿宇宙及其他》。
这本书是理论物理学方面的经典著作，其中的内容已被许多科学论文和书籍引用。

史蒂芬·霍金的《时间简史》自1988年首版以来的岁月里，已成为全球科学著作的里程碑。
它被翻译成40种文字，销售了近1000万册，成为国际出版史上的奇观。
该书内容是关于宇宙本性的最前沿知识，但是从那以后无论在微观还是宏观宇宙世界的观测技术方面都有了非凡的进展。
这些观测证实了霍金教授在该书第一版中的许多理论预言，其中包括宇宙背景探险者卫星（COBE）的最近发现，它在时间上回溯探测到离宇宙创生的30万年之内，并显露了他所计算的在时空结构中的涟漪。

作者简介

史蒂芬·霍金出生于1942年，他的生日恰好是伽利略逝世三百年忌日。
他现任剑桥大学卢卡斯数学教授(这一教席曾由艾萨克·牛顿所任)。
他广被推崇为继爱因斯坦后最杰出的理论物理学家。
他的其他两部主要著作是《霍金讲演录——黑洞、婴儿宇宙及其他》和《果壳中的宇宙》。

<<时间简史>>

书籍目录

前言
第一章 我们的宇宙图像
第二章 空间和时间
第三章 膨胀的宇宙
第四章 不确定性原理
第五章 基本粒子和自然的力
第六章 黑洞
第七章 黑洞不是这么黑的
第八章 宇宙的起源和命运
第九章 时间箭头
第十章 虫洞和时间旅行
第十一章 物理学的统一
第十二章 结论
阿尔伯特·爱因期坦
伽利略·伽利雷
艾萨克·牛顿

章节摘录

膨胀的宇宙如果在一个清澈的、无月的夜晚仰望星空，能看到的最亮的星体最可能是金星、火星、木星和土星这几颗行星，还有巨大数目的类似太阳但离开我们远得多的恒星。
事实上，当地球绕着太阳公转时，某些固定的恒星相互之间的位置确实起了非常微小的变化——它们不是完全固定不动的！
这是因为它们距离我们相对近一些。
当地球绕着太阳公转时，相对于更远处的恒星的背景，我们从不同的位置观测它们（图3．1）。
这是幸运的，因为它使我们能直接测量这些恒星离开我们的距离，它们离我们越近，就显得移动得越多。
最近的恒星叫做普罗希马半人马座，它离我们大约4光年那么远（从它发出的光大约花4年才能到达地球），也就是大约23万亿英里的距离。
大部分其他可用肉眼看到的恒星离开我们的距离均在几百光年之内。
与之相比，太阳仅仅在8光分那么远！
可见的恒星散布在整个夜空，但是特别集中在一条称为银河的带上。
远在公元1750年，就有些天文学家建议，如果大部分可见的恒星处在一个单独的碟状的结构中，则银河的外观可以得到解释。
碟状结构的一个例子，便是今天我们叫做螺旋星系的东西。
只有在几十年之后，天文学家威廉·赫歇尔爵士才非常精心地对大量的恒星的位置和距离进行编目分类，从而证实了自己的观念。
即便如此，这个思想在本世纪初才完全被人们接受。
　1924年，我们现代的宇宙图像才被奠定。
那是因为美国天文学家埃德温·哈勃证明了，我们的星系不是惟一的星系。
事实上，还存在许多其他的星系，在它们之间是巨大的空虚的太空。
为了证明这些，他必须确定这些星系的距离。
这些星系是如此之遥远，不像邻近的恒星那样，它们确实显得是固定不动的。
所以……

媒体关注与评论

走近霍金宇宙论是一门既古老又年轻的学科。
作为宇宙里高等生物的人类不会满足于自身的生存和种族的绵延，还一代代不懈地探索着存在和生命的意义。
但是，人类理念的进化是极其缓慢和艰苦的。
从亚里士多德——托勒密的地心说到哥白尼——伽利略的日心说的演化就花了2000年的时间。
令人吃惊的是，尽管人们知道世间的一切都在运动，只是到了20世纪20年代因哈勃发现了红移定律后，宇宙演化的观念才进入人类的意识。
人们甚至从来没有想到过宇宙还会演化。
牛顿的万有引力定律表明，宇宙的物质在引力作用下不可能处于稳定的状态。
即使在爱因斯坦的广义相对论中，情况也好不到哪儿去，为了得到一个稳定的宇宙模型，他曾将宇宙常数引进理论中。
他们都希望在自己的理论中找到稳定的宇宙模型。
可见，宇宙演化的观念并不是产生于这些天才的头脑之中。
可以公平地说，哈勃的观测标志着现代宇宙论的诞生。
哈勃发现，从星系光谱的红移可以推断，越远的星系以越快的速度离开我们而去，这表明整个宇宙处于膨胀的状态。
从时间上倒溯到过去，估计在100亿到2O0亿年前曾经发生过一桩开天辟地的大事件，即宇宙从一个极其紧致极热的状态中大爆炸而产生。
伽莫夫在1948年发表的一篇关于热大爆炸模型的文章中作出了一个惊人的预言，早期大爆炸的辐射仍残存在我们周围，不过由于宇宙膨胀引起的红移，其绝对温度只余下几度左右。
在这种温度下，辐射是处于微波的波段。
然而，在1965年彭齐亚斯和威尔逊观测到宇宙微波背景辐射之前，人们并不认真对待此预言。
一般认为，爱因斯坦的广义相对论是用于描述宇宙演化的正确的理论。
在经典广义相对论的框架里，霍金和彭罗斯证明了，在很一般的条件下，时空一定存在奇点，最著名的奇点即是黑洞里的奇点以及宇宙大爆炸处的奇点。
在奇点处，所有定律以及可预见性都失效。
奇点可以看成空间时间的边缘或边界。
只有给定了奇点处的边界条件，才能由爱因斯坦方程得到宇宙的演化。
由于边界条件只能由宇宙外的造物主所给定，所以宇宙的命运就操纵在造物主的手中。
这就是从牛顿时代起一直困扰人类智慧的第一推动问题如果时空没有边界，则就不必劳驾上帝进行第一推动了。
这只有在量子引力论中才能做到。
霍金认为宇宙的量子态是处于一种基态，可把时空看成一个有限无界的四维面，正如地球的表面一样，只不过多了两维而已。
宇宙中的所有结构都可归结于量子力学的不确定性原理所允许的最小起伏。
从一些简单的模型计算可得出和天文观测相一致的推论，如星系、恒星等等的成团结构，大尺度的各向同性和均匀性，时空的平性，即空间基本上是平坦的，并因此才使得星系乃至生命的发展成为可能，还有时间的方向箭头等等。
霍金的量子宇宙论的意义在于它真正使宇宙论成为一门成熟的科学。
它是一个自足的理论，即在原则上，单凭科学定律我们便可以将宇宙中的一切都预言出来。
本书作者是当代最重要的广义相对论家和宇宙论家。
20世纪70年代他和彭罗斯一道证明了著名的奇性定理，为此他们共同获得了1988年的沃尔夫物理奖。
他还证明了黑洞的面积定理，即随着时间的增加黑洞的面积不减。
这很自然使人将黑洞的面积和热力学的嫡联系在一起。
1973年，他考虑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，它以最后一刻的爆炸而告终。
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。
1974年以后，他的研究转向量子引力论。
虽然人们还没有得到一个成功的理论，但它的一些特征已被发现。
例如，时空在普郎克尺度（10-33厘米）下不是平坦的，而是处于一种泡沫的状态。
在量子引力中不存在纯态，因果性受到破坏，因此使不可知性从经典统计物理、量子统计物理提高到了量子引力的第三个层次。
1980年以后，他的兴趣转向量子宇宙论。
本书的副标题是从大爆炸到黑洞。
霍金认为他一生的贡献是，在经典物理的框架里，证明了黑洞和大爆炸奇点的不可避免性，黑洞越变越大；但在量子物理的框架里，他又指出，黑洞国辐射而越变越小，大爆炸的奇点不但被量子效应所抹平，而且整个宇宙正是起始于此。
理论物理学的细节在未来的20年中还会有变化，但就观念而言，现在已经相当完备了。
霍金的生平是非常富有传奇性的。
在科学成就上，他是有史以来最杰出的科学家之一，他的贡献是在他20年之久被卢伽雷病禁铜在轮椅上的情况下做出的，这真正是空前的。
因为他的贡献对于人类的观念有深远的影响，所以媒介早已有许多关于他如何与全身瘫痪作搏斗的描述。
尽管如此，译者之一于1979年第一回见到他时的情景至今还历历在目。
那是第一次参力。
剑桥霍金广义相对论小组的讨论班时，门打开后，忽然脑后响起一种非常微弱的电器的声音，回头一看，只见一个骨瘦如柴的人斜躺在电动轮椅上，他自己驱动着电开关。
译者尽量保持礼貌而不显出过分吃惊，但是他对首次见到他的人对其残废程度的吃惊早已习惯。
他要用很大努力才能举起头来。
在失声之前，只能用非常微弱的变形的语言交谈，这种语言只有在陪他工作、生活几个月后才能通晓。
他不能写字，看书必须依赖于一种翻书页的机器，读文献时必须让人将每一页摊平在一张大办公桌上，然后他驱动轮椅如蚕吃桑叶般地逐页阅读。
人们不得不对人类中居然有以这般坚强意志追求终极真理的灵魂从内心产生深深的敬意。
每天他必须驱动轮椅从他的家——剑桥西路5号，经过美丽的剑河、古老的国王学院驶到银街的应用数学和理论物理系的办公室。
该系为了他的轮椅行走便利特地修了一段斜坡。
在富有学术传统的剑桥大学，他目前担任着也许是有史以来最为崇高的教授职务，那是牛顿和狄拉克担任过的卢卡斯数学教授。
本书译者之一曾受教于霍金达4年之久，并在他的指导下完成了博士论文。
从他对译者私事的帮助可以体会到，他是一位富有人情味的人。
此书即是受霍金之托而译成中文，以供占人类五分之一的人口了解他的学说。
许明贤 吴忠超我们从何而来？
宇宙为何是这样的？
/霍金我没有为《时间简史》的初版写前言。
卡尔·沙冈写了一个前言。
取而代之，我写了简短的《感谢》，人们建议我感谢每一个人。
有些支持过我的基金会不高兴；由于我提到它们而收到大量申请。
我以为没有一个人，包括我的出版人，我的代理人甚至我自己能预料到，这本书会卖得这么好。
它荣登伦敦《星期日时报》畅销书榜达237周之久，这比任何其他书都长（圣经和莎士比亚的书当然不算在内）。

它被翻译成四十多种语言，并且在全世界每750名先生、女士以及儿童中都有一本。
正如微软的纳珍·米尔伏德（我的前博士后）评论的：我关于物理的著作比玛当娜关于性的书还更畅销。
《时间简史》的成功，说明人们对重大问题具有广泛的兴趣。
那就是：我们从何而来咛宙为何是这样的？
我想趁此机会增订本书，并把从它初版（1988年4月愚人节）以来新的理论和观测结果包括进去。
我增加了虫洞和时间旅行的崭新的一章。
爱因斯坦的广义相对论似乎为我们提供创生和维持虫洞的可能性，那是连接时空中不同区域的细管。
如是，我们也许可以利用它们在星系之间看良行或者在时间中旅行到过去。
当然，我们从未邂逅来自未来的人（也许我们曾经有过）。
对此，我将给出一种可能的解释。
我还描述了近年在寻求“对偶性”或表现不同的物理理论之间的对应方面的进展。
这些对应强烈地表明，存在一种完整的统一的物理理论。
但是它们也暗示，也许不可能用一个单独的基本表式将这个理论描述出来。
相反地，在不同的情形下，我们必须使用基本理论的不同的影像。
这和描绘地球表面很相似，人们不能用一张单独的地图，在不同区域必须用不同的地图来代表。
这就变革了我们科学定律的统一观。
但是它并没有改变最重要的观点：宇宙是由一族可被我们发现并理解的合理的定律所制约。
在观测方面，迄今最重要的发展是由COBE（宇宙背景探险者卫星）和合作者测量的宇宙微波背景起伏。
这些起伏是宇宙创生以及在它光滑均匀的早期阶段中微小的初始无规性的指纹。
这些无规性后来成长为星系、恒星以及在我们周围看到的所有结构。
起伏的形式和无边界宇宙设想的预言相吻合。
无边界设想是讲，在虚时间方向宇宙没有边界或者边缘。
为了区分这个设想以及对背景中起伏其他可能的解释，还需要进一步的观测。
然而，我们在几年之内就应能知道，我们是否生活在一个完全自足的无始无终的宇宙之中。
史蒂芬·霍金1996年5月，于剑桥

编辑推荐

《时间简史(插图本)》：史蒂芬·霍金的《时间简史》自1988年首版以来的岁月里，已成为全球科学著作的里程碑。
它被翻译成40种文字，销售了近1000万册，成为国际出版史上的奇观。
插图本全面更新了原书的内容，把许多观测揭示的新知识，以及霍金最新的研究纳入该书，并配以大量（250幅）照片和电脑制作的三维和四维空间图。
霍金曾不无得意地引用评论者的话说道：“我关于物理的著作比麦当娜关于性的书还更畅销。”不知道这个插图版本会使原来已经非常巨大的销售数字“膨胀”多少。

名人推荐

走近霍金宇宙论是一门既古老又年轻的学科。
作为宇宙里高等生物的人类不会满足于自身的生存和种族的绵延，还一代代不懈地探索着存在和生命的意义。
但是，人类理念的进化是极其缓慢和艰苦的。
从亚里士多德——托勒密的地心说到哥白尼——伽利略的日心说的演化就花了2000年的时间。
令人吃惊的是，尽管人们知道世间的一切都在运动，只是到了20世纪20年代因哈勃发现了红移定律后，宇宙演化的观念才进入人类的意识。
人们甚至从来没有想到过宇宙还会演化。
牛顿的万有引力定律表明，宇宙的物质在引力作用下不可能处于稳定的状态。
即使在爱因斯坦的广义相对论中，情况也好不到哪儿去，为了得到一个稳定的宇宙模型，他曾将宇宙常数引进理论中。
他们都希望在自己的理论中找到稳定的宇宙模型。
可见，宇宙演化的观念并不是产生于这些天才的头脑之中。
可以公平地说，哈勃的观测标志着现代宇宙论的诞生。
哈勃发现，从星系光谱的红移可以推断，越远的星系以越快的速度离开我们而去，这表明整个宇宙处于膨胀的状态。
从时间上倒溯到过去，估计在100亿到2O0亿年前曾经发生过一桩开天辟地的大事件，即宇宙从一个极其紧致极热的状态中大爆炸而产生。
伽莫夫在1948年发表的一篇关于热大爆炸模型的文章中作出了一个惊人的预言，早期大爆炸的辐射仍残存在我们周围，不过由于宇宙膨胀引起的红移，其绝对温度只余下几度左右。
在这种温度下，辐射是处于微波的波段。
然而，在1965年彭齐亚斯和威尔逊观测到宇宙微波背景辐射之前，人们并不认真对待此预言。
一般认为，爱因斯坦的广义相对论是用于描述宇宙演化的正确的理论。
在经典广义相对论的框架里，霍金和彭罗斯证明了，在很一般的条件下，时空一定存在奇点，最著名的奇点即是黑洞里的奇点以及宇宙大爆炸处的奇点。
在奇点处，所有定律以及可预见性都失效。
奇点可以看成空间时间的边缘或边界。
只有给定了奇点处的边界条件，才能由爱因斯坦方程得到宇宙的演化。
由于边界条件只能由宇宙外的造物主所给定，所以宇宙的命运就操纵在造物主的手中。
这就是从牛顿时代起一直困扰人类智慧的第一推动问题如果时空没有边界，则就不必劳驾上帝进行第一推动了。
这只有在量子引力论中才能做到。
霍金认为宇宙的量子态是处于一种基态，可把时空看成一个有限无界的四维面，正如地球的表面一样，只不过多了两维而已。
宇宙中的所有结构都可归结于量子力学的不确定性原理所允许的最小起伏。
从一些简单的模型计算可得出和天文观测相一致的推论，如星系、恒星等等的成团结构，大尺度的各向同性和均匀性，时空的平性，即空间基本上是平坦的，并因此才使得星系乃至生命的发展成为可能，还有时间的方向箭头等等。
霍金的量子宇宙论的意义在于它真正使宇宙论成为一门成熟的科学。
它是一个自足的理论，即在原则上，单凭科学定律我们便可以将宇宙中的一切都预言出来。
本书作者是当代最重要的广义相对论家和宇宙论家。
20世纪70年代他和彭罗斯一道证明了著名的奇性定理，为此他们共同获得了1988年的沃尔夫物理奖。
他还证明了黑洞的面积定理，即随着时间的增加黑洞的面积不减。
这很自然使人将黑洞的面积和热力学的嫡联系在一起。

1973年，他考虑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，它以最后一刻的爆炸而告终。
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。
1974年以后，他的研究转向量子引力论。
虽然人们还没有得到一个成功的理论，但它的一些特征已被发现。
例如，时空在普郎克尺度（10-33厘米）下不是平坦的，而是处于一种泡沫的状态。
在量子引力中不存在纯态，因果性受到破坏，因此使不可知性从经典统计物理、量子统计物理提高到了量子引力的第三个层次。
1980年以后，他的兴趣转向量子宇宙论。
本书的副标题是从大爆炸到黑洞。
霍金认为他一生的贡献是，在经典物理的框架里，证明了黑洞和大爆炸奇点的不可避免性，黑洞越变越大；但在量子物理的框架里，他又指出，黑洞国辐射而越变越小，大爆炸的奇点不但被量子效应所抹平，而且整个宇宙正是起始于此。
理论物理学的细节在未来的20年中还会有变化，但就观念而言，现在已经相当完备了。
霍金的生平是非常富有传奇性的。
在科学成就上，他是有史以来最杰出的科学家之一，他的贡献是在他20年之久被卢伽雷病禁铜在轮椅上的情况下做出的，这真正是空前的。
因为他的贡献对于人类的观念有深远的影响，所以媒介早已有许多关于他如何与全身瘫痪作搏斗的描述。
尽管如此，译者之一于1979年第一回见到他时的情景至今还历历在目。
那是第一次参力。
剑桥霍金广义相对论小组的讨论班时，门打开后，忽然脑后响起一种非常微弱的电器的声音，回头一看，只见一个骨瘦如柴的人斜躺在电动轮椅上，他自己驱动着电开关。
译者尽量保持礼貌而不显出过分吃惊，但是他对首次见到他的人对其残废程度的吃惊早已习惯。
他要用很大努力才能举起头来。
在失声之前，只能用非常微弱的变形的语言交谈，这种语言只有在陪他工作、生活几个月后才能通晓。
他不能写字，看书必须依赖于一种翻书页的机器，读文献时必须让人将每一页摊平在一张大办公桌上，然后他驱动轮椅如蚕吃桑叶般地逐页阅读。
人们不得不对人类中居然有以这般坚强意志追求终极真理的灵魂从内心产生深深的敬意。
每天他必须驱动轮椅从他的家——剑桥西路5号，经过美丽的剑河、古老的国王学院驶到银街的应用数学和理论物理系的办公室。
该系为了他的轮椅行走便利特地修了一段斜坡。
在富有学术传统的剑桥大学，他目前担任着也许是有史以来最为崇高的教授职务，那是牛顿和狄拉克担任过的卢卡斯数学教授。
本书译者之一曾受教于霍金达4年之久，并在他的指导下完成了博士论文。
从他对译者私事的帮助可以体会到，他是一位富有人情味的人。
此书即是受霍金之托而译成中文，以供占人类五分之一的人口了解他的学说。
——许明贤 吴忠超我们从何而来？
宇宙为何是这样的？
/霍金我没有为《时间简史》的初版写前言。
卡尔·沙冈写了一个前言。
取而代之，我写了简短的《感谢》，人们建议我感谢每一个人。
有些支持过我的基金会不高兴；由于我提到它们而收到大量申请。
我以为没有一个人，包括我的出版人，我的代理人甚至我自己能预料到，这本书会卖得这么好。
它荣登伦敦《星期日时报》畅销书榜达237周之久，这比任何其他书都长（圣经和莎士比亚的书当然不

算在内）。
它被翻译成四十多种语言，并且在全世界每750名先生、女士以及儿童中都有一本。
正如微软的纳珍·米尔伏德（我的前博士后）评论的：我关于物理的著作比玛当娜关于性的书还更畅销。
《时间简史》的成功，说明人们对重大问题具有广泛的兴趣。
那就是：我们从何而来咛宙为何是这样的？
我想趁此机会增订本书，并把从它初版（1988年4月愚人节）以来新的理论和观测结果包括进去。
我增加了虫洞和时间旅行的崭新的一章。
爱因斯坦的广义相对论似乎为我们提供创生和维持虫洞的可能性，那是连接时空中不同区域的细管。
如是，我们也许可以利用它们在星系之间看良行或者在时间中旅行到过去。
当然，我们从未邂逅来自未来的人（也许我们曾经有过）。
对此，我将给出一种可能的解释。
我还描述了近年在寻求“对偶性”或表现不同的物理理论之间的对应方面的进展。
这些对应强烈地表明，存在一种完整的统一的物理理论。
但是它们也暗示，也许不可能用一个单独的基本表式将这个理论描述出来。
相反地，在不同的情形下，我们必须使用基本理论的不同的影像。
这和描绘地球表面很相似，人们不能用一张单独的地图，在不同区域必须用不同的地图来代表。
这就变革了我们科学定律的统一观。
但是它并没有改变最重要的观点：宇宙是由一族可被我们发现并理解的合理的定律所制约。
在观测方面，迄今最重要的发展是由COBE（宇宙背景探险者卫星）和合作者测量的宇宙微波背景起伏。
这些起伏是宇宙创生以及在它光滑均匀的早期阶段中微小的初始无规性的指纹。
这些无规性后来成长为星系、恒星以及在我们周围看到的所有结构。
起伏的形式和无边界宇宙设想的预言相吻合。
无边界设想是讲，在虚时间方向宇宙没有边界或者边缘。
为了区分这个设想以及对背景中起伏其他可能的解释，还需要进一步的观测。
然而，我们在几年之内就应能知道，我们是否生活在一个完全自足的无始无终的宇宙之中。
——史蒂芬·霍金1996年5月，于剑桥

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