

<<无中生有>>

图书基本信息

书名：<<无中生有>>

13位ISBN编号：9787535744944

10位ISBN编号：753574494X

出版时间：2006-1

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：杜欣欣

页数：110

字数：120000

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>

## <<无中生有>>

### 内容概要

2002年8月当代最令人瞩目的科学家史蒂芬·霍金对中国进行了历史性的访问，受到大众极其热烈的欢迎和媒体的极大关注。

本书包括他杭州之旅的历史记录，并且附有大量精美的照片。

在霍金的授权下，本书发表了他在中国公众讲演——《膜的新奇世界》的标准中文译稿以及他的记者招待会问答全文。

霍金是剑桥大学卢卡斯数学教授，这是由牛顿和狄拉克传承下来的历史上最崇高的教席。他是引力物理在爱因斯坦之后的最大权威。

本书对他的科学贡献，尤其是科普杰作《时间简史》作了全面准确的概述。

本书编著者之一吴忠超先生，是霍金的学生和《时间简史》一书的译者，书中包括了他和霍金二十多年交往的轶事；本书的另一位编著者杜欣欣，是对霍金进行专访的第一位华人，书中包括了她最近对霍金的专访及其对英伦和剑桥多次访问的印象。

<<无中生有>>

书籍目录

一 霍金在中国的公开讲演——膜的新奇世界二 霍金在杭州答记者问三 无中生有——霍金与《时间简史》四 时空和相对论五 我们诗意栖居的宇宙六 宇宙的创生七 真空非空 黑洞不黑八 犹抱琵琶半遮面九 生命：宇宙之子十 时空为何是四维的？  
十一 卢卡斯数学教席话古今十二 以宇宙为纪念碑十三 复活节剑桥访霍金十四 膜世界中的生灵十五 霍金的杭州七日十六 从西湖到剑桥十七 伍尔索普领地十八 拜伦纽斯台德寺十九 在宇宙的中心

## &lt;&lt;无中生有&gt;&gt;

## 章节摘录

书摘我想存这一讲演中描述一个激动人心的新进展，它可能改变我们关于宇宙和实在本身的观点，而不管其含义究竟是什么。

其思想是说，我们也许生活在一个更大空间中的一张膜或者面上。

膜这个字拼写为B, R, A, N, E, 是由我的同事保罗·汤森为了表达薄膜在高维上的推广而提出的。

它和头脑一词是同音双关语，我怀疑，他是故意这么做的。

我们自以为生活在三维的空间中。

也就是说，我们可以用三个数来标明一个物体在屋子里的位置。

它们可以是离开北墙五英尺，离开东墙三英尺，还比地板高两英尺。

或者在大尺度下，它们是纬度、经度和海拔。

在更大的尺度下，我们可以用三个数来指明星系中的恒星的位置，那就是星系纬度、星系经度，以及和星系中心的距离。

和用来标明位置的三个数一道，我们可以加上第四个数来标明时间。

这样，我们就可以把自己描述成生活在四维时空中。

在时空中可以用四个数来标明事件，其中三个数是标明事件的位置，而第四个数标明时间。

爱因斯坦意识到时空不是平坦的，时空中的物质和能量把它弯曲甚至翘曲。

这真是他的天才之举。

根据他的广义相对论，类似行星这样的物体企图沿着直线穿越时空运动，但是因为时空是弯曲的，所以它们的路径似乎显得被一个引力场弯折了。

这正像你把一个代表恒星的重物放在一张橡皮膜上，其重量会把橡皮膜压凹下去，而且使它在恒星附近弯曲。

现在如果你在橡皮膜上滚动小滚珠，小滚珠代表行星，它们就围绕着恒星公转。

我们现存已经用全球定位系统证实了时空是弯曲的。

这种导航系统装备在船只、飞机和一些轿车上。

它是依靠对几个卫星来的信号相比较而运行的。

如果人们假定时空是平坦的，他就会把位置计算错。

三维空间和一维时间是我们看到的一切。

那么为什么我们应该相信我们不能观察到的额外维呢？它们仅仅是科学幻想呢，还是具有可以检测得到的后果呢？我们认真地接受额外维的原因是，虽然爱因斯坦的广义相对论和我们所做的一切观测相一致，该理论预言了自身的失效。

罗杰·彭罗斯和我证明了，广义相对论预言时空在大爆炸处具有开端，在黑洞处有一终结。

在这些地方，广义相对论失效了，这样人们不能用它来预言宇宙如何开端，或者对于落进黑洞的某人将会发生什么。

广义相对论在大爆炸和黑洞处失效的原因是没有考虑到物质的小尺度行为。

在正常情形下，时空的弯曲是非常小的，并且是在相对长的尺度上。

所以它没有受到短距离起伏的影响。

但是在时间的开端和终结，时空就被压缩成单独的一点。

为了处理这个场景，我们需要把非常大尺度的理论，即广义相对论，和非常小尺度的理论，即量子力学相结合。

这就创生了一种TOE，也就是万物的理论，它可用于描述从开端直至终结的整个宇宙。

我们迄今已经花费了30年来寻求万物理论。

我们现在认为有了一个候选者，称做M-理论。

事实上，M-理论不是一个单独的理论，而是一个理论网络，所有这些理论似乎都在物理上等效。

这和科学的实证主义哲学相符合。

在这个哲学中，理论只不过是一个数学模型，它描述并且整理观测。

人们不能询问一个理论是否反映现实，因为我们没有独立于理论的方法来确定什么是实在的。

<<无中生有>>

甚至在四周被我们认为显然实在的日常物体，从实证主义的观点看，也只不过是在我们头脑中建立的一个模型，用来解释来自于我们光学和感觉神经的信息。

当约翰逊博士听到贝克莱主教的没有任何东西是实在的见解时，他用脚趾踢到一块大石头上，并大声吼叫：“我这样驳斥它。

”但是也许我们所有人都和一台巨大的电脑模拟连在一起，当我们发出一个马达信号去把虚拟的脚摆动到一块虚拟的石头上时，它发出一个疼痛的信号。

也许我们是由外星人玩弄的电脑游戏中的角色。

不再开玩笑，关键之点在于我们能有几种不同的对于宇宙的描述，所有这些理论都预言同样的观察。

我们不能讲，一种描述比另一种描述更实在，也许只不过是对于特定情形一种描述比另一种更为方便而已。

所以M-理论网络中的所有理论都处于类似的地位。

没有一种理论可以宣称自己比其余的更实在。

P4-6

<<无中生有>>

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>