

介绍：《新科学家》评出 2008 年 10 大宇宙科学文章

2008 年 12 月 11 日 14:31:39 来源：网易探索网易探索网易探索网易探索网易探索

据国外媒体报道，自从人类首次举目看天，了解宇宙的起源和特性就顾了人类的目标。在过去的十年里，人类的努力的结果导致我们能回答许多问题，从而使宇宙学从理论领域变成实验科学。以下是《新科学家》评出 2008 年 10 大宇宙科学文章 [Academia Arena, 2009;1(3):35-37]. ISSN 1553-992X]:

爱因斯坦确立其狭义相对论时认为无论观察者是静止不动还是以异常速度行进，光总是以同样的速度前进。然而，一群物理学家现在认为爱因斯坦搞错了。其中，两名德国物理学家声称他们可以使光量子的前进速度超过光速，这对狭义相对论中所说的“没有任何物体在任何环境下可以超越光速”的说法提出了直接挑战。

天文学家发现宇宙中存在一个巨大的空洞，那里的恒星和星系远远比宇宙其它地方。那么宇宙空洞是什么？一种说法称是另一个宇宙的首个证据，且还能说明弦理论——这可是我们用最小尺度来描述宇宙的最大希望所在。情况是这样的：美国天文学家惊奇地发现宇宙存在一个巨大的空洞，这个大洞距地球约 60 亿至 100 亿光年，位于猎户星座以南的波江星座的众多星系之中。它的直径竟有 10 亿光年，它并不像黑洞一样，拥有着小体积和高密度。相反，在这个巨大的空洞中没有星体、气体和其他正常的太空物质，并且缺少弥漫在宇宙之中的神秘的暗物质。

深入钻研所谓的量子场论，奇怪问题就会跳出来。美国哈佛大学著名物理学家霍华德-乔治 (Howard Georgi) 提出了一种“非粒子”理论，能够很好的对暗物质进行解释。乔治认为这种新东西可能形成了我们看不见的暗物质。如果它们真的存在，那我们也被它们完全包围。

科学家 9 月 10 日在靠近法国和瑞士边境的地下实验室开启大型强子对撞机，由此开始高速粒子对撞系列实验。如果成功，这一系列实验将模拟宇宙大爆炸发生时的初始状态或宇宙诞生后的第一时刻，有助人类进一步探索宇宙起源之谜。这也可能产生另一个更大的惊奇：这也可能成为世界首个时空旅行者的出发之地。

宇宙中大量的暗物质很难看见，我们也不能发现它们，但一组新实验可能改变了这一景况，暗物质可能被发现了。一个由多国科学家组成的研究小组称，他们最近首次观测到了暗物质发出的伽马射线，未来两年有望使得暗物质彻底现身，寻找暗物质的工作也有可能因此结束。

十年前，天文学家有了重大发现，引发了天体物理学中一个最麻烦的问题。他们发现宇宙正在以越来越快的速度膨胀，这主要是源于一种假想力——暗能量。暗能量正在渐渐证实是一个很难解答的问题，如今一些研究人员怀疑它是不是一个宇宙幻想。

我们对黑洞已经有所了解，但一种理论违反常理地称黑洞可能潜伏在巨大的恒星里面。如果是真的，那么它能解开宇宙中一个最大问题。

在宇宙诞生的第一时刻，宇宙像气球一样猛烈膨胀了。这是据宇宙大爆炸理论得出的结论。然而，来自宇宙大爆炸残余信号的最新观察结果表明宇宙大爆炸理论似乎不成立。

科学家认为当宇宙刚刚诞生时，所引发的原始核聚变反应导致地球上存在大量的锂。然而问题就出现了，我们发现大量的锂距离其标记处很远，这是否意味着我们有关宇宙起源的理论——大爆炸理论是错误的？

近年来，我们有一个想法，认为我们的宇宙是更大的多元宇宙的一部分。这听起来是一个疯狂的投机想法。然而，如果科学家在大型强子对撞机实验中发现了长寿的超胶子——胶子的假设超对称伙伴，它将支持“我们的宇宙不独有”的理论。事实上，一支科学家小组强烈认为它可能被看到，且是“来自多元宇宙的信使”，这理论上表明我们的宇宙是许多中的一个。（尼特）

A.请读者在看了上述宇宙科学最新学术研究成果之后，再请回头看看发表在本刊上面的文章：“对宇宙加速膨胀的最新解释：这是由于在宇宙早期所发生的宇宙黑洞间的碰撞所造成的”。可参看作者张洞生是如何对以上第6项中“暗能量”不可能存在以及第10项中“多宇宙存在”所作的论证的，(For Academia Arena 2009.0101)

B.请读者在看了上述宇宙科学最新学术研究成果之后，再请回头看看发表在本刊2008.0102上面的文章：“对宇宙加速膨胀的最新解释：这是由于在宇宙早期所发生的宇宙黑洞间的碰撞所造成的”。可参看作者张洞生是如何对以上第6项中“暗能量”不可能存在以及第10项中“多宇宙存在”所作的论证的，(For New York Science Journal 2008.0102)

马博士：上面的介绍文章能否加进到 Academia Arena 2009.0101 的最后面或者(和) New York Science Journal 2009.0101)的最后，因为这只有简单的2页。请考虑。

Ten Cosmological Articles Recommended by “New Scientist”

Recommended by Zhang Dongsheng

17 Pontiac Road, West Hartford, CT 06117-2129, U.S.A.

ZhangDS12@hotmail.com

Abstract: This article offers 10 cosmological articles recommended by “New Scientist” [Academia Arena, 2009;1(3):35-37]. ISSN 1553-992X.