

用户名: 密码: 登录 加入

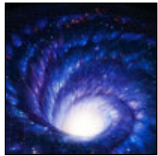
美国华裔教授专家网
SCHOLARSUPPORT.COM

The Chinese American Professors and Professionals Network

| 网站首页 | 即时通讯 | 活动公告 | 最新消息 | 科技前沿 | 学人动向 | 两岸三地 | 人在海外 | 历届活动 | 关于我们 | 联系我们 | 申请加入 |

栏目导航 — 美国华裔教授专家网 > 科技动向 > 科技前沿

关键字 范围 按标题 搜索文章



英科学家称“瘦长”虫洞或可实现时空旅行

来源: 英国《每日邮报》 | 2014/5/28 13:39:33 | 浏览: 3026 | 评论: 1



WWW.HIZNET.COM



© Mark Garlick/Science Photo Library/Corbis

虫洞是理论上存在的时空捷径。剑桥大学的卢克·贝彻教授指出,如果虫洞的长度远远超过它的宽度,那么其内部天然存在的卡西米尔能量将足以使其开启比正常情况下更长的时间。

爱因斯坦相信虫洞可以开启不同时间之间的通道。但这一理论的问题在于,如果虫洞真的存在,它们的存在时间也将非常短暂,无法允许一个人从中通过,甚至是一个光子也不行。

如果贝彻教授的理论被证明是正确的，那么我们就将能够实现超越时间的信息发送。

我们大概都希望有某个来自未来的人能告诉我们明天的中奖彩票号码。尽管这种想法听上去简直是异想天开，但最近一名来自英国剑桥大学的物理学家相信，从理论上来说，这或许是可以实现的。他指出，如果一条狭窄的虫洞能够持续敞开足够长的时间，人们或许就可以通过光脉冲的方式实现信息的传输。

这听起来似乎就像是科幻小说中的场景，但实际上有关虫洞的最早想法是源自于爱因斯坦的计算结果。虫洞是一种理论上存在于时空脉络中的管路，它在宇宙的不同地点之间建立起捷径通道。但这一理论的问题在于，如果虫洞真的存在，它们的存在时间也将非常短暂，无法允许一个人从中通过，甚至是一个光子也不行。但近期英国剑桥大学的一项研究表明，某些类型的虫洞可以持续开启较长的时间，从而允许信息在过去与未来之间进行传递。

1988年，美国加工理工学院的物理学家基普·索恩（Kip Thorne）提出利用负能量，即所谓“卡西米尔效应”来保持虫洞开启的想法。

根据现代物理学，真空其实充满着不同可能波段的涨落电磁波，它们会产生巨大的能量，但人类却感受不到它的存在。在真空中两片平行的板片之间，有些能量波会显得“太大”而无法通过，这就会在这两个金属板片之间产生负能量，这也就是所谓卡西米尔效应的大致内容。

卢克·贝彻（Luke Butcher）教授的最新论文正是基于这一理论，并对其作了进一步的发展。他指出，如果虫洞的长度远远超过它的宽度，那么其内部天然存在的卡西米尔能量将足以使其开启比正常情况下更长的时间。他在接受采访的时候表示：“我的做法是查看虫洞本身是否可以产生卡西米尔效应中两块金属板之间发生的那种情况。因为虫洞是一种类似管状的结构。”他说：“我的计算结果显示如果虫洞相对其宽度而言非常细长，那么你就能在虫洞的内部产生负能量。这并非保持虫洞稳定的理想方法，而那是我所希望的。不过它也的确可以证明虫洞可以以更缓慢的速度塌缩。”

贝彻教授的计算显示，虫洞的最长开启时间差不多正好允许让一个光子从中穿过。由于虫洞的另一端会通往时间上的另一个点，因此假如贝彻教授的理论是正确的，那么我们就将能够实现超越时间的信息发送。但贝彻也指出，接下来还要做大量的工作来确认这一理论的正确性。

比如说，科学家们仍然需要确认，是否一次光脉冲足以携带一份有意义的信息，以及这束光脉冲是否的确能够在虫洞塌缩之前实现安全穿越。贝彻表示：“还需要进行更多的计算来确认这项研究是站得住脚的。”他说：“我也很期待能看到反驳的理论。那些又短又胖的虫洞能够发送信息吗？所有这而都还是非常理论层面上的东西，但仅仅是这种可能性便已经非常让人兴奋了。”

科学家借软件模拟最详细的宇宙进化过程

左侧是哈勃太空望远镜观察到的真实宇宙，右侧是软件模拟得到的宇宙。

腾讯科学讯（过客/编译）据国外媒体报道，一个国际研究团队在实验室完成了宇宙进化的模拟。这个计算机模型展示了神秘无形的暗物质团如何形成第一批星系。这也是科学家们第一次以如此广泛和如此高的分辨率来模拟宇宙。这次模拟将为宇宙组成和如何运转的新兴理论提供一个测试平台。

全世界星系构成研究领域最权威的专家，加州理工学院的Richard Ellis教授称这次模拟是难以置信的。他告诉《BBC新闻》：“现在我们能够细致了解恒星和星系的形成并且将其与暗物质联系起来。”

最初，它展示了被宇宙学家称为暗物质的神秘材料像一颗宇宙树一样的蔓延在虚无的太空。随着数百万年的发展，暗物质聚集成团并且收缩形成了第一批星系的种子。然后就出现了非暗物质的材料，并且继续形成恒星，而行星和生命也随着时间不断浮现。

这个计算机模型是根据杜伦大学教授Carlos Frenk的理论建立的，他声称：“非常高兴看到计算机模型为我们提供如此优秀的模拟结果，你可以使这些恒星和星系看起来和真的一样，但是一切都是暗物质在发号施令。”

20多年来，宇宙学家们一直试图建造计算机模型模拟宇宙如何进化，这需要输入大爆炸不久之后的宇宙细节。那些模型模拟的宇宙最终通常与天文学家真正观察到的粗略近似。然而，最新的模拟产生的宇宙与真实宇宙异常相似。

重现虚拟宇宙进化需要庞大的计算能力，一台普通笔记本电脑需要大约2000年才能完成这次模拟。研究人员借助最先进的超级计算机和一种名为Arepo的智能软件，能够将这一时间压缩到3个月。

欧洲航天局计划在2020年发射一艘名为“Euclid”的太空飞船来测量宇宙加速度。据牛津大学的Joanna Dunkley博士称：“这次模拟将对这一研究有所帮助。为了有效使用Euclid搜集到的数据，我们将会把模拟结果与实际观察到的内容进行比对。”

WWW.HIZNET.SG

相关文章：『宇宙』

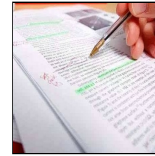
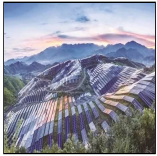
- 『科技前沿』 我们的太阳系究竟位于银河系的什么位置？太阳没吞噬地球已算是万幸 2014-05-25 [5427]
- 『科技前沿』 NASA发现迄今最冷褐矮星：温度接近地球北极 2014-04-30 [1445]
- 『科技前沿』 现有的宇宙并非唯一 NASA发现最类地行星Kepler-186 比地球大10% 2014-04-22 [2002]
- 『科技前沿』 美国宇航局：太阳爆发超级耀斑 能容纳下35个地球 2014-04-02 [1598]
- 『科技前沿』 哈佛-史密森天体物理中心发现宇宙诞生时涟漪 或可印证大爆炸模型 2014-03-31 [3074]
- 『科技前沿』 SETI：化学物质大气层揭示行星生长过程 2014-03-27 [1492]
- 『科技前沿』 哈佛科学家提出寻找流浪黑洞新方法 2014-03-25 [1819]
- 『学人动向』 史丹福大學天文物理學副教授郭兆林：宇宙起源 找到證據 2014-03-18 [5429]
- 『科技前沿』 NASA即将发送高速探测器 从彗星取样 2014-03-05 [2058]
- 『科技前沿』 黑洞旋转速度达光速84% 因为过快遭“限速” 2014-03-01 [1441]

相关栏目：『科技前沿』

- ChatGPT，和聪明地设计 Infra 2023-02-19 [186]
- 《Nature》：争论这么久，到底谁才是真正的活性位点？ 2023-02-14 [220]
- 马德里材料科研所制成三维超大孔二氧化硅沸石，为净化水、气开辟新径 2023-01-23 [214]
- 科罗拉多大学博尔德分校研制出类蚱蜢橡胶可跳至自身厚度200倍高 2023-01-23 [222]
- 《Nature》：2023年值得关注的9个科学大事件 2023-01-26 [425]
- NASA研发核动力太空船 为人类登陆火星做准备 2023-01-26 [274]
- 美国布鲁克海文国家实验室（BNL）发现一种全新类型的量子纠缠 2023-01-23 [291]
- 2022年十大军事技术趋势与创新报告 2023-01-23 [362]
- 世界军事电子领域2022年度十大进展 2023-01-22 [311]
- 世界指挥控制领域2022年度十大进展 2023-01-22 [312]

MORE

最新图文：



MORE

[更多《即时通讯》>>](#)

andaishu 朱秦辞说:

留言于2016-01-09 22:54:44 (第1条)

暗物质。因为宇宙中它占了多数。又或者不是？但有一个问题，我们必须要知道的！穿越时空！可能跟光速一点关系也没有。

andaishu

打印本文章

关闭窗口

andaishu

您的名字:

电子邮件:

留言内容:

注意：留言内容不要超过4000字，否则会被截断。

未 审 核: ☒ 是

| [关于我们](#) | [联系我们](#) | [申请加入](#) | [后台管理](#) | [设为主页](#) | [加入收藏](#) |

美国华裔教授专家网版权所有，谢绝拷贝。如欲选登或发表，请与美国华裔教授专家网联系。

Copyright © 2023 ScholarsUpdate.com. All Rights Reserved.