

作者：徐青 来源：[科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间：2008-11-11 13:32:56

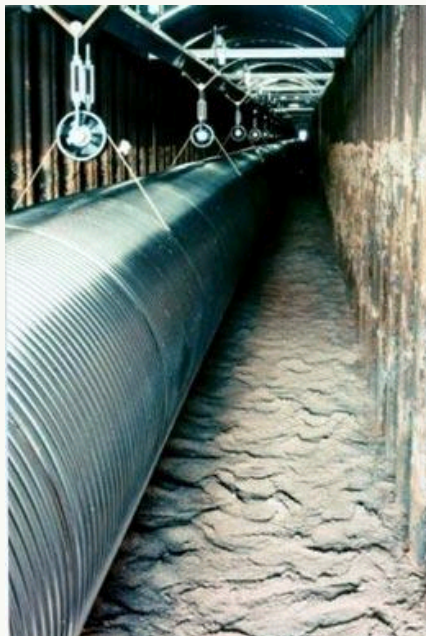
小字号

中字号

大字号

《物理评论D》：科学家或观测到“时间量子”

如果这一理论被证实的话，将是能获得诺贝尔奖的重大发现



图片说明：德国引力波探测器GE0600所受干扰可能来源于时间的不连续性。

(图片来源：德国马普引力物理研究所(爱因斯坦研究所)、德国汉诺威大学)

美国科学家近日宣称，借助引力波探测器有可能直接观测到时间的不连续性。相关论文发表在10月30日的《物理评论D》(*Physical Review D*)上。

量子理论认为时间和空间都是不连续的，有最小的时间和空间单位，称为普朗克时间和普朗克距离。美国费米国家加速器实验室粒子天体物理中心主任Craig Hogan宣称他能够“看”到时间的不连续性，这体现为引力波探测器当前还无法解释的干扰噪音。他说：“这可能是我所从事过的最具革新性的工作，我们有可能通过实验观测到之前我们认为由于尺度太小而无法探测的时间的最小量子。”

如果Hogan的理论正确的话，位于德国汉诺威、由英、德合建的引力波探测器GE0600将会受到显著干扰。一般认为黑洞和中子星的大型粒子碰撞过程中可能会产生引力波。如果GE0600在未来两年能够证实这一现象，将是把量子物理和广义相对论合为一个统一理论的重大进展。

不过对于Hogan的理论，也有人表示质疑。德国马普引力物理研究所所长、GE0600项目主要研究者Karsten Danzmann表示：“对我这样的实验主义者来说，他的理论描述有点像魔法，感觉有点不真实。不过如果这一理论被证实的话，无疑这将是能获得诺贝尔奖的重大发现。”

大约10年前，现为普林斯顿高等研究院研究员的Juan Maldacena提出，就像全息摄影术一样，弦理论中涉及的10个维度在信息编码时可以缩减到3至4个基本维度。加州大学圣芭芭拉分校的Gary Horowitz说：“弦理论中的全息概念被很好的接受了。”不过现在Hogan关于全息的理念与传统的观点并不相同，“这是人们对此有些质疑的原因，我觉得他的这一理论不能完全令人信服。”(科学网 徐青编译)

(《物理评论D》(*Physical Review D*), 78, 087501 (2008), Craig J. Hogan)

[更多阅读 \(英文\)](#)

[《物理评论D》发表论文摘要](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

中国科大陈增兵专访：解读“不会遭窃”的量子通信

量子通信新突破

采用光子加密技术 南非建成首个量子网络城市

《自然》：混合存储方法解决量子计算核心问题

简并量子气体前沿国际学术会议举行 杨振宁等出席

日本将量子密码通信密钥传输速度提高百倍

《自然》：量子中继器实验被完美实现

《自然》：研究揭示高温超导中的“量子塞车”效应

一周新闻排行

徐显明被任命为山东大学校长

教育部调整2009年全国优博论文评选工作

李健任武汉大学党委书记 顾海良任武汉大学校长

英专家警告：纳米化妆品可能对人体有害

国际空间站大块垃圾安全坠入南太平洋

评论：品“中国最牛高校”校长的卸任感言

江泽民在上海交通大学报自然科学版再发重要学术论文

展涛任吉林大学校长