



● 科学家探测重力波未果 ●

发布日期: [2003. 3. 5]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自: <http://www.sciencetimes.net>

现在, 激光干涉重力波观测台(L I G O)的物理学家正在努力搜索地球受一星际旅行者挤压的信号。存在于地球周围的重力波受到影响时, 导致时空结构扭曲, 从而使重力波表现出异常的拉伸和挤压现象。近日参加美国科学促进会年会的科学家介绍了利用L I G O的初步研究结果: 至今仍然没有观测到任何有关重力波的信号存在。

位于美国华盛顿和路易斯安那的价值3. 65亿美元的两个观测台通过长达4千米的束管发射激光, 以便于探测在爱因斯坦的广义相对论中所预言的与重力波传播密切相关的空间微小扭曲现象。激光束彼此之间呈直角。重力波可能使一个受到压缩而使另一个被伸长, 这就导致当光束集合在一起时形成微弱的闪光。

迄今为止, 重力波研究并没有出现在项目第一期计划的四个实验中。有关分析也只是涉及到重力波的种类探讨。L I G O干涉仪能够搜索一些老化的行星崩解时所发出的冲击波, 例如, 两个密度很大的行星相撞时会发出高频波。其他的两支研究队伍, 一个致力于研究电磁脉冲的周期性来源, 另一个致力于早期宇宙留下的重力波背景, 目前还没有什么明确的收获。

从2000年10月开始运行以来, L I G O的科学家一直在努力减少噪音的影响——比如地震引起的振动和在路易斯安那伐木所带来的噪音——一些会使机器摇动并且阻碍机器寻找重力波的微弱信号(科学, 2002年8月16日)。L I G O的一位研究成员、麻省理工学院的物理学家瑞那·威斯认为, 这些问题很快就能解决。他说: “现在我们距预定的灵敏度还有一定距离。虽然我们没有达到理想状态, 但是我们是处在射程范围内的。”

信息来源 <http://www.sciencetimes.net>[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[乳腺癌细胞扩散基因被找到](#)[《物理评论快报》发表物理所新成果](#)[第三届“中国青年女科学家奖”颁奖](#)[我国最大的近地天体探测望远镜试观测成功](#)[“深度撞击”探测器将考察下一颗彗星](#)[第六届“中国青年科学家奖”在京颁发](#)[第五届中国科学家论坛闭幕](#)[中国科学家论坛热议建设创新型国家 为构建社会主义和谐社会提供强大科技支撑](#)[高红外吸收室温型铁电薄膜红外探测器研制成功](#)[濮祖荫教授领导的“双星-Cluster”科研组获重大发现](#)

