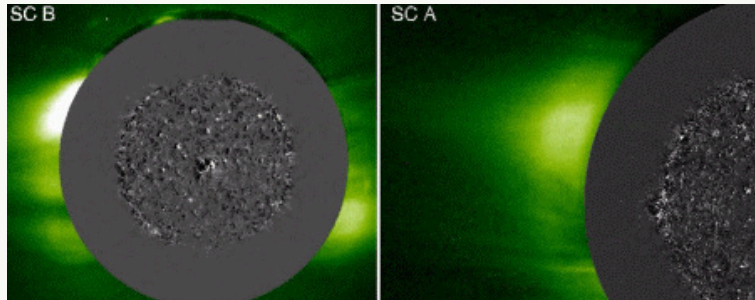


美飞船拍到罕见太阳海啸：等离子波高度超地球



STEREO飞船从垂直视角拍到的“太阳海啸”。在对两幅图进行比较后，进一步增强了模拟图中灰色部分的爆发冲击力

据美国宇航局网站报道，美宇航局日地关系天文台(STEREO)日前拍到罕见的“太阳海啸”画面，用事实证明这种颇具争议的现象确实存在。

多年前，当物理学家第一次看到炽热的等离子波在太阳表面疾速运转时，他们都以怀疑的态度看待这种现象。“太阳海啸”的规模过于震撼了，等离子波被掀起的高度超过了地球本身，从一个周长数百万公里的圆形模式的中心点开始爆发。质疑者认为这或许是某种东西的阴影，但肯定不是真正的波浪。美宇航局戈达德太空飞行中心太阳物理学实验室科学家乔·古尔曼(Joe Gurman)说：“现在真相大白，太阳海啸确实存在。”

2009年2月，在代号“11012”的太阳黑子突然爆发时，STEREO双子飞船捕捉到“太阳海啸”瞬间，从而证实了这种现象的存在。喷发将十亿吨重的气云(即日冕物质抛射物)抛向太空，引发的“海啸”迅速席卷太阳表面。STEREO从两个垂直位置记录下等离子波，为研究人员提供了太阳海啸前所未有的视角。

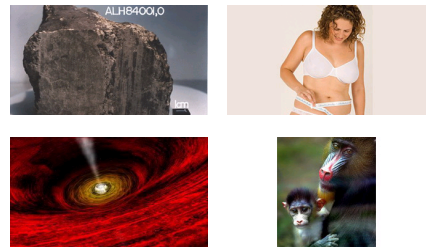
领导实施最新研究的美国乔治梅森大学科学家斯皮洛斯·帕索拉科斯(Spiros Patsourakos)说：“那绝对是波。并且，不是水波，而是由炽热等离子体和磁性物质构成的特大波。”研究结果刊登在最新一期《天体物理学快报》(*Astrophysical Journal Letters*)杂志上。这种波的学术名称是“快速磁流体动力波”(fast-mode magnetohydrodynamical wave)，简称“MHD波”。

STEREO看到太阳黑子爆发掀起的MHD波高度达到10万公里左右，以每小时250公里的速度在太阳表面驰骋，生成的能量相当于2400兆吨TNT爆炸的能量。太阳海啸最早是在1997年由太阳及日球层天文台(SOHO)发现的。那一年的5月份，日冕物质抛射物从太阳表面一个活跃区域喷射而出，SOHO飞船记录下从爆发点掀起的海啸。古尔曼回忆说：“我们想搞清楚那究竟是波，还是上空日冕物质抛射物的阴影？”

SOHO的单一视角不足以解答这个问题——既不能回答SOHO第一次拍到的波，也不能解释它在接下来几年间拍到的许多类似事件。2006年发射的STEREO飞船为解开这个谜底提供了机会。2009年2月太阳黑子爆发时，STEREO-B飞船恰好在爆发点上空，而STEREO-A则同样以垂直角度守候在一边——按照参与这项研究的另外一位科学家安杰洛斯·沃尔利达斯(Angelos Vourlidas)的说法，这“构成了揭开谜团的完美几何排列”。

[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 “日出”望远镜拍到迄今最清晰太阳表面照片
- 2 国际太阳能技术科学院落户山东德州
- 3 中国院所所承担染料敏化太阳能电池工业化
- 4 科学家研发出基于光纤的三维隐蔽型太阳能电池
- 5 美国最大太阳能发电站10月27日将投入使用
- 6 太阳系边缘发现神秘高能物质构成耀眼光带
- 7 美国探测器首次数小时观测太阳日珥爆发
- 8 饶长辉小组太阳自适应光学技术研究取得新突破

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 2009年全国优秀博士学位论文名单确定
- 2 南京工业大学一名副院长离奇失踪
- 3 海归博士后孙爱武接回寄养幼子 可能再去美国
- 4 第四批高等学校特色专业建设点名单公布
- 5 《科学》访朱清时：已准备好做尝试改革第一人
- 6 王恩哥院士任北大物理学院院长
- 7 教育部公布2009年度国家级教学团队名单
- 8 700人获第二批中国博士后科学基金特别资助
- 9 华南农业大学副教授状告同事抄袭教案
- 10 北大一在读博士生在宿舍触电身亡 警方排除他杀

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 大脑网络研究-祝贺复杂网络圈成立
- 漫说借书
- 隐含知识概念面面观
- 达尔文与牛顿，谁更伟大？
- “中学校长推荐制”到底错在何处？——兼论大学该开前门还是开后门
- 进化有没有方向及其他？兼评王孟两位老师

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

沃尔利达斯供职于美国海军研究实验室。撞向事物的等离子波的影像资料进一步证实了波的物理现实性。沃尔利达斯说：“我们看到了冕洞(太阳大气层中的磁洞)反射的波。另外，还拍到了日珥(突出日面边缘的一种太阳活动现象)在受到波的撞击后摆动的清晰影像。我们称之为‘舞动的日珥’。”

太阳海啸不会对地球构成直接威胁，尽管如此，仍值得对这种现象展开研究。古尔曼说：“我们可以通过它们去甄别太阳上的情况。通过观测波如何传播以及撞击事物，我们可以搜集太阳低层大气的信息，目前，我们尚不能通过其他途径获得这方面的信息。”

沃尔利达斯补充说：“海啸波还能提高我们对太空天气的预测准确度。同‘靶心’一样，它们会标出爆发发生的地方。确定爆发点的位置有助于我们预测日冕物质抛射物或放射物风暴何时到达地球。”另外，太阳海啸还给人以视觉上的冲击。沃尔利达斯说：“这些精彩大片就来自这个世界。”

[更多阅读](#)

[美国宇航局网站相关报道 \(英文\)](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

- [科学网诚聘英才主 \(长期有效\)](#)
- [奥林巴斯杯首届全国共聚焦显微图像大赛启动](#)
- [农业搜索引擎推荐](#)
- [【转载】找到科研创新点](#)
- [康涅狄格大学带电聚合物理论课件](#)
- [美国科学院院士教你写论文](#)

[更多>>](#)

[打印](#) [发E-mail给:](#) [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2009-11-26 22:06:26 匿名 IP:118.255.160.*

哇我刚看完2012别吓我~~

[\[回复\]](#)

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码: