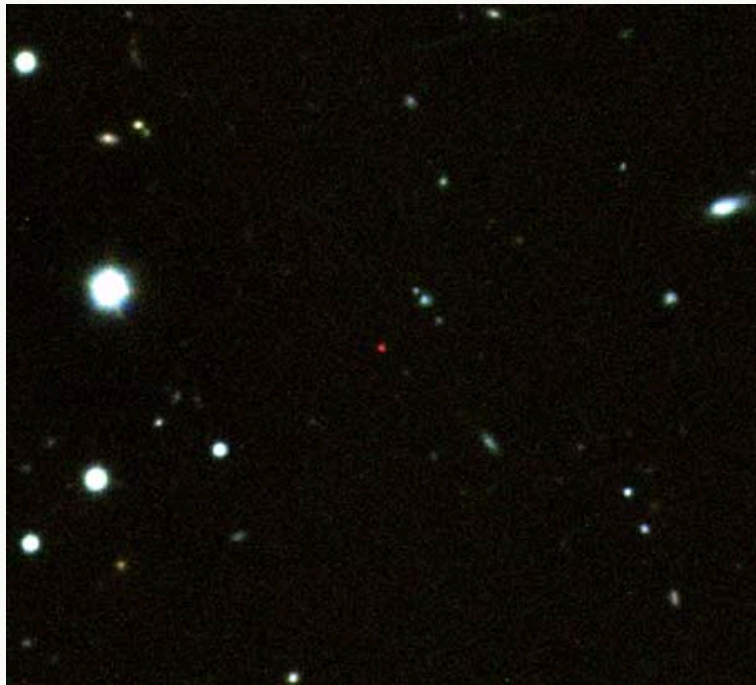


科学家观测到130亿光年外迄今最遥远天体



据美国太空网报道，今年早些时候，一颗130亿年前爆炸的恒星发出的光被探测到，成为在宇宙空间观测到的最遥远的天体。该天体大约形成于宇宙大爆炸后的6.3亿年，是迄今人类观测到的距离地球最遥远的天体。

迄今最遥远的天体

此次观测到的最遥远天体其实是一种伽玛射线暴。美国宇航局“雨燕”(Swift)观测卫星最早于2009年4月23日观测到这一伽玛暴，该伽玛暴也因此被命名为“GRB 090423”。通常认为，当超大质量恒星崩塌形成恒星大小的黑洞时，就会发出超能伽玛射线暴。据了解，伽马射线暴是宇宙中一种伽马射线突然增强的现象。伽马射线是波长小于0.1纳米的电磁波，是比X射线能量还高的一种辐射，它的能量非常高，能够消灭临近星体上的任何生命。在离地球6000光年范围内的任何伽马射线暴都能够摧毁臭氧层，从而破坏地球。

数小时之后，全世界的望远镜都对准了这一伽玛射线暴，这也是宇宙空间中最猛烈的爆炸。天文学家对该伽玛暴的红外线余辉进行研究，来确定其来源和地点。两个研究团队，一个借助设在智利的欧洲南方天文台的8.2米望远镜，另一个借助设在西班牙的意大利国家伽利略望远镜，精确观测出这一伽玛射线暴的距离，距地球超过130亿光年。此前距地球最远天体的记录为GRB 080913所保持，为128亿光年。

130亿光年的距离，意味着地球上看到的恒星爆炸，实际发生在130亿年前。根据宇宙诞生的“大爆炸”理论，宇宙诞生于约137亿年前。也就是说，这颗恒星可能伴随宇宙诞生后6.3亿年就“死亡”，变成了一个黑洞，并爆发出猛烈的伽玛射线暴。

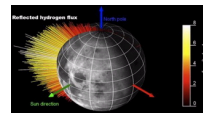
天文学家依据红移原理来计算恒星爆炸和地球间的距离。爆炸发出的波在宇宙中运动时能量会衰减，其频谱向红光方向，也就是频率更低、波长更长的低能量波方向移动，红移越大，光源的距离就越远。此前天文学家观测到的最远的宇宙伽马射线源红移值约为4.5。迄今为止，已知宇宙中最远的一个类星体的红移值约为6.4。地面天文学家在得到“雨燕”发出的数据后，再通过欧洲南方天文台观测恒星爆炸的红外线余辉。他们计算出这次爆炸的红移值是6.29，爆炸发生在距地球130亿光年处。

相关新闻

相关论文

- 1 最新时空观测结果证实爱因斯坦相对论合理性
- 2 《天体物理学杂志》：奇特系外行星上会下“岩石雨”
- 3 研究发现：黑洞吞噬恒星形成伽马射线暴
- 4 美拍到“神秘天体” 竟是发现号宇航员尿液
- 5 宇宙射线究竟有多危险：可能造成生物大灭绝
- 6 科学家发现新天体 取名“超级行星状星云”
- 7 《天体物理学杂志通讯》：早期黑洞成长缓慢
- 8 日本10名高中生一夜之间新发现3个天体

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 湖南大学一海归博士非正常死亡
- 2 中国航天之父钱学森逝世
- 3 周济出任中国工程院党组副书记
- 4 袁贵仁任教育部部长
- 5 纪宝成：中国最大的博士群体不在高校而是在官场
- 6 湖北大学大三女生招待所遇刺身亡
- 7 北航一学生患甲型H1N1流感医治无效死亡
- 8 剑桥大学首份“八卦校报”刊登大量半裸女生照惹怒校方
- 9 杨福家：中科院应带头取消发SCI论文拿学位的规定
- 10 著名生物物理学家贝时璋院士逝世

更多>>

编辑部推荐博文

- 奥林巴斯杯首届全国共聚焦显微图像大赛启动
- 在基础研究还是应用研究中迂回
- 追忆16年前起草给钱学森院士的复函
- 为了逝去的尊严
- 超级大海归钱学森
- 钱老驾鹤去，天地素裹为之动容！

更多>>

论坛推荐

- [注意]公告：科学网系统升级，10月27日0点-6点断网
- [推荐]盖茨基金会一亿美元征集奇思妙想
- [下载]波恩、沃耳夫著《光学原理》中文版
- [分享]化学资源集锦
- [分享]matlab系统级仿真ppt
- [推荐]SCI论文写法攻略

“振奋人心”的发现

近些年，天文学家对更为遥远的伽玛射线暴、星系和类星体进行探测，更为接近于宇宙诞生首批恒星和星系的最初期。英国莱斯特大学的尼亚尔-坦维尔说，因此能探测到宇宙最初期的恒星爆炸只是个时间问题。尼亚尔-坦维尔在欧洲南方天文台研究团队工作。

尼亚尔-坦维尔说，“我们在几年内都在对类似的伽玛射线暴进行探寻，我们期待某一天运气来临。但是最终发现如此遥远的天体，还是令我们兴奋异常。”天文学家希望，观测到这一伽玛射线暴以及其他遥远的伽玛射线暴有助于了解所谓的“宇宙大黑暗时代”。在“宇宙大黑暗时代”最初的恒星和星系还未形成。

国家射电天文台的戴尔-弗雷尔说，“这一爆炸为我们观测了解正在经历剧烈变化的宇宙幼年期提供了很好的机会。最初形成的恒星和星系发出的光穿破了宇宙早期的黑暗。发出这一伽玛射线暴的爆炸恒星属于宇宙最早期的恒星。”

宇宙大黑暗时代

大爆炸之后，宇宙在不断膨胀的同时也迅速冷却。40多万年后，自由的电子和质子(分别是负电荷和正电荷)结合形成了中性原子核，使整个宇宙被一种“背景辐射”所覆盖，而今天我们能够通过其电磁波频谱中的微波部分(所谓“宇宙微波背景”)探测到背景辐射的存在。

宇宙一直保持电中性状态，直到出现最初的星体和星系。星体中的量子将电子从原子核中击出，进而“再电离”整个宇宙。但是探测到当时最遥远的星系和类星体是非常困难的，因此天文学家希望类似于GRB 090423的遥远伽玛射线爆炸能够提供“再电离”时代的信息。当然，如果想对宇宙大黑暗时代进行精确解读的话，可能还需要发现和研究更多的伽玛射线爆炸。

目前，我们对如此远古时代还知之甚少。所以，即使是单独的探测发现也会为我们描绘早期宇宙模型提供限定条件和有益信息。意大利国家天体物理学院科学家、伽利略国家天文台研究小组成员鲁本-萨尔瓦特拉对美国太空网说：“但是坦白说，假如我们想了解那个特定宇宙历史时期的情况，决定性的步骤需要收集更多类似的大规模遥远伽玛射线爆炸的样本。”

当被问及此项最遥远记录会保持多久时，坦维尔回答说：“根据以往经验，可能会需要几年的时间来打破该记录。但是即便明天就打破，我也丝毫不会感到吃惊。”他还表示希望下一个创纪录者会是另一个伽玛射线爆炸。两个小组的研究成果都将详细发表于10月29日的《自然》杂志。

更多阅读

[美国太空网相关报道（英文）](#)

[《自然》发表论文摘要（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，请与我们接洽。

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2009-11-2 12:55:54 匿名 IP:121.33.145.*

光一秒可以围绕地球走7圈半 地球周长4万公里 自己慢慢算130亿光年事多远吧

[回复]

2009-11-1 14:34:08 匿名 IP:211.157.174.*

光走130亿年宇宙爆炸的速度是多少?????

[回复]

2009-10-31 23:56:16 匿名 IP:59.175.214.*

震撼

[回复]

2009-10-31 15:26:29 匿名 IP:121.8.210.*

人类的探索总是无穷的！人类会不断取得进步！

[回复]

2009-10-30 17:51:17 匿名 IP:60.177.180.*

我需要新科学知识。

[回复]

[查看所有评论](#)

读后感言：

发表评论