

美科学家发现30亿光年外巨大星系群



这是阿贝尔-2744星系群的合成图像，由哈勃空间望远镜，钱德拉X射线望远镜，以及欧洲南方天文台甚大望远镜获取的图像叠加而成。图像中的粉色指代炙热的星系际气体，蓝色的则是暗物质。

相关新闻

相关论文

- 1 最古老星系中心发现超大质量黑洞
- 2 三千万光年外巨大旋涡星系似银河系翻版
- 3 一周太空图片精选 巨型椭圆星系中央发现黑洞
- 4 一周精彩太空照 星系分子风时速360万公里
- 5 NASA公布玫瑰形星系照片庆祝哈勃21岁生日
- 6 NASA公布270多万张最新拍摄星系和小行星图像
- 7 科学家发现已知最古老星系 距今135亿年
- 8 银河系近邻星系核心发现超大质量黑洞

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 科技部公示973计划拟立项项目
- 2 2011年世界大学学术排名发布
- 3 2011年中科院院士增选初步候选人名单公布
- 4 “香江学者计划”2011年录取名单公布
- 5 饶毅落选院士 施一公表示“不理解”
- 6 数学家丘成栋全职回清华
- 7 饶毅：回国博士后从助理教授做起
- 8 “千人计划”引进人才在上海享受通关礼遇
- 9 教育部聘任四个国家重点实验室主任
- 10 李源潮会见谢晓亮 希望留学人才回国创业

[更多>>](#)



成员星系质量仅仅占据了阿贝尔-2744星系总质量的5%不到，其它大约20%的质量是弥散的气体物质。

北京时间6月24日消息，一项最细研究显示，一个遥远的星系群是由远古时期4个不同的星系群在数亿年间相撞后形成的。

这个星系群名为阿贝尔-2744，即潘多拉星系群，天文学家们近期结合多台太空或地面望远镜的数据进行分析之后得到了有关其历史的这一见解，即这个星系群似乎是多个不同星系群在过去大约3.5亿年间逐渐相撞合并后形成的产物。

这项研究的第一作者、来自美国密歇根大学的瑞纳托·杜普克(Renato Dupke)说：“我们叫它潘多拉星系群，因为它内部有着那么多奇特的现象。其中有些现象我们在此之前从未见过。”

一个巨大而遥远的星系群

星系群是由成百上千个不同的星系组成的集群，这是宇宙中由引力聚合起来的最大结构尺度。阿贝尔-2744离我们银河系非常遥远，距离达30亿光年。

为了搞清楚阿贝尔-2744的一些神秘特征，研究人员调动了一些大型天文设备，包括美国宇航局的哈勃空间望远镜，钱德拉X射线望远镜，欧洲南方天文台的甚大望远镜(VLT)以及日本国立天文台的昴星团望远镜等等。

这样细致的研究结果是，小组绘制出了阿贝尔-2744星系中不同物质和质量的分布图。

研究人员发现在可见光波段，由甚大望远镜和哈勃空间望远镜观测的影像中的成员星系质量仅仅占据了阿贝尔-2744星系总质量的5%不到。其它大约20%的质量是弥散的气体物质，这些气体呈现高温状态，发出强烈的X射线辐射，因而能被钱德拉X射线望远镜观测到。

编辑部推荐博文

- 记忆中的黄建始老师
- 得不到诺贝尔奖也不急赤白脸
- “人要脸，树要皮”
- 学而优则仕、院士和诺贝尔奖
- 纪念黄建始教授
- “机械制图”的故事

[更多>>](#)

论坛推荐

- 湖泊沉积体系与油气(英-V·P·赖特)
- SCIENCE焦点关注中国三峡工程影响
- 电子封装材料与工艺pdf
- 一本关于有限元和偏微分方程快速高效算法的书
- 一本很实用的书 潘承洞《阶的估计》
- 我搜集的文献检索管理分析的一些教程讲座资料等

[更多>>](#)

那么剩下的是什么呢？是暗物质——一种看不见摸不着，也无法直接探测到的神秘物质。这是因为它们不和常规物质发生反应，因此也就无法对其进行直接的观测。

但是这并非意味着暗物质无迹可寻，它们尽管不发生反应，但是它们拥有质量。因此通过对引力场异常的观测，仍然可以判断暗物质的存在。为了确定阿贝尔-2744星系中暗物质的分布，研究人员们采用了“引力透镜效应”观测技术。简单地说，就是观察更远方背景星系发出的光被位于前景位置的暗物质引力场弯曲的现象。

这样的光线弯曲会造成星系图像的扭曲失真，而这种失真扭曲现象是可以被哈勃和甚大望远镜观察到的。通过对这种扭曲情况的仔细分析，研究人员反演出了造成这种扭曲的暗物质在星系群中的分布位置图。

为阿贝尔-2744制作地图

总而言之，这样的结果是，他们找到了这个星系群形成于一次复杂的星系撞击的证据，这种撞击留下了一些有趣的痕迹。

“阿贝尔-2744似乎是在大约3.5亿年的时间段内，先后由4个的不同星系群相互撞击合并而成的。”来自美国巴尔的摩空间望远镜研究所的丹·科尔(Dan Coe)说。“其内部各种不同物质呈现的杂乱分布非常不同寻常。”

研究人员表示，在撞击过程中似乎造成了炙热气体和暗物质的分离，因此现在它们两者位于分开的位置上。撞击还导致这些物质和星系物质分离，潘多拉星系群中有很多只有在不同的单个星系群中出现的独特性质，它将它们混合到了一起。

靠近星系群的中心位置可以观测到一个冲击激波区，这里是两个原始星系群的炙热气体相互高速撞击的区域。很明显暗物质在这次撞击中毫无影响地穿过去了。

在这一星系群的其他位置，可以看到星系和暗物质，但是看不到热气体。这里的气体可能已经在撞击中被剥离了，留下的只是一些稀薄的痕迹。

而在星系群的外部，还有更加特别的线索。这里存在大量的暗物质，但是可见物质很少。可见物质都被抛射出了更远的外缘位置。

这些特别的线索将有助于科学家们逐渐弄清暗物质的性质，以及宇宙中各种不同要素之间的相互作用机理。研究人员将对阿贝尔-2744星系进行进一步的研究，以便了解更多的信息。

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。

打印 发E-mail给:



引用：“暗物质根本不存在纯是吓猜，”

你要是能严格证明出你这句话的真伪，就不是一般人物了。

[回复]

2011-6-25 5:36:35 匿名

暗物质根本不存在纯是吓猜，

[回复]

2011-6-25 0:14:22 匿名

好难理解呀。。。

引用：“暗物质使所有物质产生了规律，没有暗物质的地方可见物质就不知道是什么东西了。也就是说我们这个空间可以无限大全靠暗物质的改变，延伸。并且不会影响另一个空间。所谓的改变，延伸无限大其实都是假象，不过是暗物质在玩规律而已”

[回复]

2011-6-24 23:00:04 匿名

大爆炸理论认为宇宙在膨胀，星系都在彼此远离，怎么会有那么多星系相碰？这不是很矛盾吗？大爆炸理论有存在的价值吗？

[回复]

2011-6-24 22:52:54 匿名

暗物质使所有物质产生了规律，没有暗物质的地方可见物质就不知道是什么东西了。也就是说我们这个空间可以无限大全靠暗物质的改变，延伸。并且不会影响另一个空间。所谓的改变，延伸无限大其实都是假象，不过是暗物质在玩规律而已

[回复]

目前已有**11**条评论

[查看所有评论](#)

读后感言：

验证码：