

作者：群芳 来源：[科学时报](#) 发布时间：2008-10-27 3:22:50

小字号

中字号

大字号

《自然》：“质量”几乎控制星系所有特征

该研究的闪光点在于揭示了“宇宙所展现的令人难忘的规则行为”



尽管存在很大差异，但这些星系似乎都是根据同一个至今尚未搞清的规则形成的。（图片提供: Andrew West）

宇宙的存在就像生命本身一样蕴含着许多相同的问题：它们是如此之近，但究竟是从何而来？一些主流观点认为，包括银河系在内的宇宙中常见的大型星系，是在被科学家称为冷暗物质——能够吸引足够的尘埃和气体，并迅速“点燃”恒星——的厚重团块中形成的。从那时开始，经过数十亿年的时间，这些原星系通过吞并它们的邻居或是与附近的星系融合而不断演变、壮大。

这似乎是一个符合逻辑的推理。然而，天文学家却发现了一些令人挠头的例外。例如，有证据表明，银河系般大小的星系仅仅在宇宙大爆炸后十几亿年便完全形成。当年轻的宇宙被足够的热量和辐射彻底毁灭从而打破了相对脆弱的结构后，这些星系如何能够生长得这么快、演变得这么大？

于是由英国加的夫大学的Michael Disney率领的一个天文学家小组，决定搞清星系是否分享了某些共有的特征。研究人员推测，如果答案是肯定的，这些特征将转化为一些控制它们演化的一般规律。因此，天文学家基于星系氢气团的辐射情况，随机选择了200个星系进行分析——这一方法旨在消除选择星系时产生的任何视觉偏差，这是因为许多星系在氢波段所释放的无线电波几乎是看不见的。

天文学家发现，尽管星系几乎所有的特征——例如发光度、形状、大小以及所含气体——都不相同，但是这些特征似乎都被一个简单且至今尚无法确定的量所控制，研究人员推测，那可能就是质量。他们指出，如果你测量了一个星系的某一个特定的量，例如它的大小，你便能够推断出这个星系的其它全部主要特征，例如发光度、质量以及所含气体。Disney表示：“让我们完全感到惊讶的是这样一套变化多端的系统却被一个单一且尚无法确定的量所控制。如果你问我，我会说这一发现将整个杂乱无章的星系形成理论重新扔回到‘坍塌’上。”研究人员在10月23日出版的英国《自然》杂志上报告了这一研

究成果。

美国学院公园市马里兰大学的天文学家Stacy McGaugh认为，这项研究的闪光点在于揭示了“宇宙所展现的令人难忘的规则行为”。并且显然目前很难将这样一种特征与星系形成的主流理论融合在一起。

(群芳 译自www.science.com，10月26日)

《科学时报》(2008-10-27 A3 国际)

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

科学家拍下五千万光年之外螺旋星系
科学家利用宇宙眼技术观测110亿光年外星系
日本研究人员观测到星系中飞出的“火球”
大型星系高速碰撞阻止恒星形成
科学家用希腊天文望远镜拍摄下“千红宝星系”...
首次发现有“冰带”的外星星系
2.35亿光年外星系发现壮观灯丝状气体
科学家发现古老小星系

一周新闻排行

2008年全国优秀博士学位论文评选结果公布
首批“985工程”高校负责人：高校三大现实问题...
50多家研究生院代表呼吁大幅提高研究生待遇
科技部原副部长：中国高校申请的专利几乎没什么经...
意大利研究发现人一天中最具创造力时间
如何破解师德困境 “抄袭门”再次引发公众争议热潮
《柳叶刀》杂志推出中国专刊
2008年度高等学校国家精品课程名单公布