



当前所在位置: 首页 > 国际视野 > 正文

低频阵列射电望远镜发现数十万个未知星系

发布时间: 2019-02-21 文章来源: 科技日报 字号: 大 中 小

国际低频阵列射电望远镜 (LOFAR) 项目团队2月19日宣布, 他们发现了数十万个过去没有被观测到的星系。作为第一阶段调查成果, 该团队还揭示了黑洞的物理特性和星系团是如何演化的, 为宇宙研究提供了新的视角。

2013年建成的LOFAR使用多天线小口径数字阵列, 观察宇宙中用光学仪器无法看到的现象, 目前有18个国家200多名天文学家参与其中的观测和研究。作为空间调查的第一部分, LOFAR使用低射频对北半球四分之一的天空进行了详细观察。此次公布的数据约是其获取数据总量的10%, 这些数据映射出30万个射电源 (radio sources), 几乎每个射电源都代表着遥远宇宙中的星系, 这些星系的无线电信号在到达地球前已经行走了数十亿光年。

LOFAR的独特之处在于能够以米波长精细地绘制天空图, 并被认为是世界上同类型望远镜中的领先者。通常情况下, 望远镜越大, 获取的图像分辨率越高, 而通过对来自所有LOFAR站信号进行组合所绘制出的无线电图像, 比实际建造更大望远镜获得的图像还要好。

作为调查第一阶段, 研究人员仅处理了来自荷兰中心站的数据, 但英国天文学家正在重新处理来自所有国际站的数据, 以便把分辨率提高20倍。LOFAR第一次数据发布的大部分图像都是在英国赫特福德大学的高性能计算设施上完成的。“以完全自动化的方式制作这些图像需要在软件开发和新计算机硬件方面进行大量投资,”赫特福德大学的马丁·哈德卡尔斯解释道, “但回报是前所未有的数据质量, 这将使我们能够比以往更详细地研究星系及其活动的演变。”

英国科技设施委员会卢瑟福实验室太空部主任克里斯穆特鲁教授认为, 通过这个国际项目, 可以更好地了解宇宙。“这项新调查已经绘制了数千个星系, 帮助我们了解这些星系和黑洞是如何演变的。”LOFAR位于奇尔波顿天文台的英国站, 将在明年庆祝其成立10周年。

《天文学和天体物理学》杂志发特刊专门介绍了该调查, 以及反应其成果的前26篇研究论文。该团队的目标是制作地球整个北方天空高分辨率图像, 共将显示1500万个射电源。

[【关闭】](#) [【打印】](#)

主办单位: 国家航天局探月与航天工程中心 承办单位: 国家航天局新闻宣传中心

协办单位: 嫦娥奔月航天科技(北京)有限责任公司 中国科学院国家天文台

地址: 北京市海淀区阜成路甲8号 邮编:100048 京ICP备19018762号

信息报送: clep@cnsa.gov.cn



中国探月工程微信公众号