

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

美国天文学家利用人工智能技术分析引力透镜图像

日期: 2017年09月25日 来源: 科技部

美国斯坦福大学与SLAC国家实验室的研究人员近日宣布, 利用神经网络的人工智能算法分析被称为“引力透镜”的复杂时空扭曲现象, 可在不到1秒的时间内完成, 比传统方法快了1000万倍以上。这一成果发表在最新一期出版的《自然》杂志上。

引力透镜指大质量天体(如星系团)的引力改变了更远天体的光路, 使之被望远镜观测时发生扭曲的现象。引力透镜提供了质量在宇宙空间中分布的线索, 是研究暗物质与暗能量的重要途径。传统上, 对于引力透镜的分析需要将望远镜观测得到的实际图像与数学透镜模型生成的大量计算机模拟结果进行比较, 并需要专家进行人工分析, 可能需要几个星期到几个月的时间。而该研究团队使用包含50万模拟透镜图像的数据集去训练神经网络, 随后神经网络可以在几分之一秒的时间内从真实图像中提取信息, 并取得与传统方法类似的结果。

此前, 人工智能方法也曾用于天体物理分析, 但结果不甚理想, 如仅能判断引力透镜是否存在, 且稳定性存疑, 但神经网络技术的快速发展使这一研究团队取得了重大突破, 可以自动从引力透镜的图像中判断空间质量的分布。未来, 人工智能技术有望在天文研究领域取得更加深入的应用。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部
地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序号: 京ICP备05022684](#)