空间天文

人工智能协助发现新的系外行星

2017年12月15日，谷歌与NASA联合宣布通过机器学习技术新发现了两颗系外行星。其中一颗属于距离地球2545光年的Kepler-90系统。Kepler-90i是Kepler-90系统中最小的行星，但仍比地球大30%，表面温度约400°C，并不适合生命生存，公转周期仅为14.4天。这一发现使Kepler-90系统的行星数量增加至8颗，成为目前在太阳系之外发现的最大行星系统。另一颗行星Kepler-80g大小与地球接近，是Kepler-80系统的第六颗行星。

开普勒（Kepler）持续4年的观测数据中可能包含约3.5万个系外行星的掩星信号。一般运用自动化分析并配合人工的方法对所有疑似信号进行判读，但如果观测到的信号很微弱，该分析方法通常会遗漏掉可能存在的行星。谷歌和NASA的研究人员使用已经过筛选的1.5万个信号案例来训练一个计算机神经系统网络，使其学会识别Kepler数据集中的行星掩星信号。经过训练，人工智能算法对真实系外行星信号和假信号的判断效率和准确率（>96%）远超传统分析方法。研究小组利用该方法对已经证实有行星存在的670颗恒星数据进行了二次分析，最终发现这两颗系外行星。

在机器学习等新技术的帮助下，未来将会发现越来越多的天体，增进人类对于宇宙和自身的了解。

（中国科学院科技战略咨询研究院 王海名）