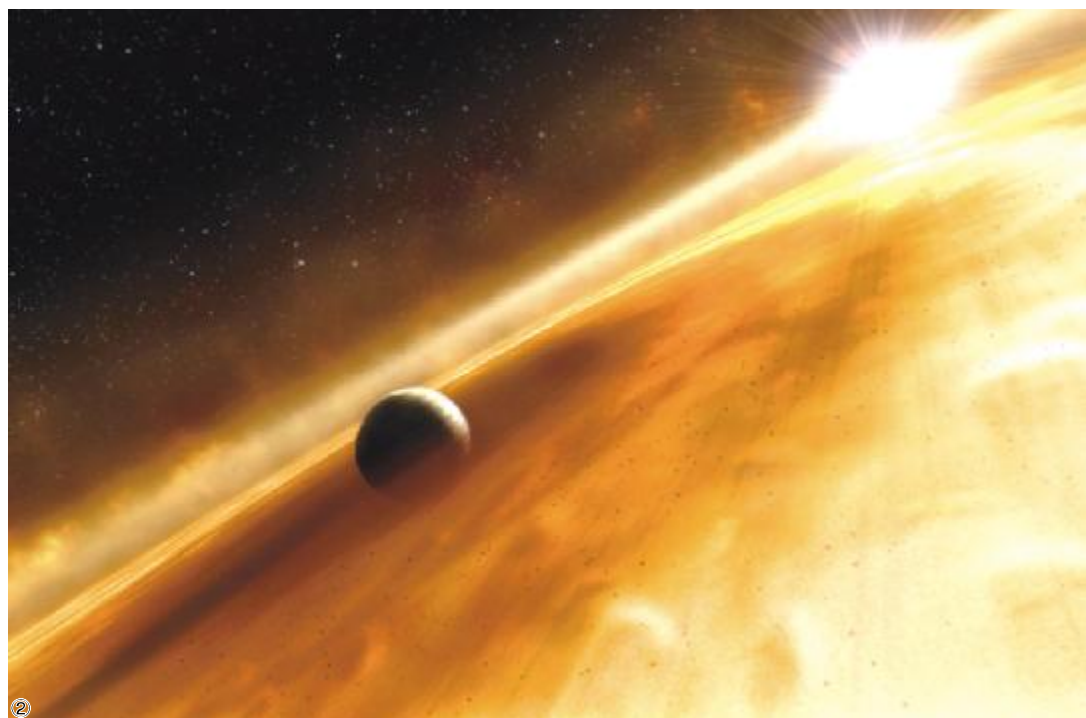




## 行星猎人和它的猎物



1992年,天文学家宣布,被称为毫秒脉冲星的旋转中子星拥有第一颗已知的太阳系外行星,或称系外行星。

至今,已有 900 颗被证实的系外行星,每个月还有数百颗新的可能是系外行星的星体被观测到。在这些行星中,有的以人们熟悉的方式环绕太阳运行,但另外一些却完全不同,比如小海王星等。在探索系外太空和观测系外行星的过程中,不断进步的行星搜索技术、精良的望远镜和其他搜索设备功不可没。

日前出版的美国《科学》杂志精选了这些太空望远镜和系外行星,向读者展示了行星猎人的真实面目及其在 20 年中取得的成果。(张冬冬)

①日内瓦天文台团队将数百个高精度径向速度行星搜索器(HARPS)应用于欧洲南方天文台(ESO)位于智利的 3.6 米望远镜上,在寻找新的系外行星上处于领先地位。

图片来源:ESO/F. KAMPHUES

②系外卫星是环系外行星运行的卫星。一些气态巨行星的卫星内部可能是熔融状态。

图片来源:ESA/NASA/L. CALCADA/ESO FOR STSCL

③小海王星的质量小于海王星,但是和海王星特点相同:厚厚的大气层中充满氢气和氦气。目前的观测技术很难将其与“超级地球”区分开来。

图片来源:NASA/TIM PYLE

④美国宇航局的 Kepler 飞船于 2009 年发射,完成了 3 年半的观测计划,如今已进入扩展阶段。Kepler 传回的数据帮助研究人员更好地了解了行星的多样性。

图片来源:NASA/KEPLER MISSION

⑤在美国亚利桑那州的一座山顶上,8 架远程遥控自动望远镜 M-Earth 每晚都在搜寻 M 矮星的凌日现象。2009 年,它们发现了其第一颗超级地球——在距离地球 40 光年处围绕一颗红矮星运转的行星。

图片来源:JONATHAN IRWIN

⑥环绕脉冲星(超新星爆炸后留下的一颗旋转中子星)运行的系外行星,可能是爆炸残骸所形成的,并被中子星的强大引力所捕获。只有少数已知,不适宜居住。

图片来源:NASA/JPL-CALTECH/R. HURT/SSC

⑦核心行星指一颗热木星过于靠近其恒星运行,在气体蒸发后留下的岩石核心。

图片来源:NASA/ESA

⑧褐矮星在气云冲撞时形成,质量是木星的 13 到 75 倍。一些褐矮星拥有自己的行星。

图片来源:NASA/JPL

