



寰球

周刊

新知

旧闻

军事

反腐

博览

聊秘闻逸事
侃兵器战争贪官几多龌龊事
任由你骂评天下稀奇事
都在寰球中

我国科学家开启“地球2.0”项目 在银河系寻找“流浪地球”

茫茫宇宙中,迄今所知唯一拥有生命的行星——地球,是不是唯一孤独的存在?在遥远的宇宙深处,真的有“流浪地球”吗?面对人类亘古追问,来自中国科学院上海天文台、微小卫星创新研究院、上海技术物理研究所、西安光学精密机械研究所和中国科学技术大学的100多位科研人员,在中科院战略先导项目“地球2.0”支持下,拟对银河系类地行星进行“普查”,目前正在开展关键技术攻关。

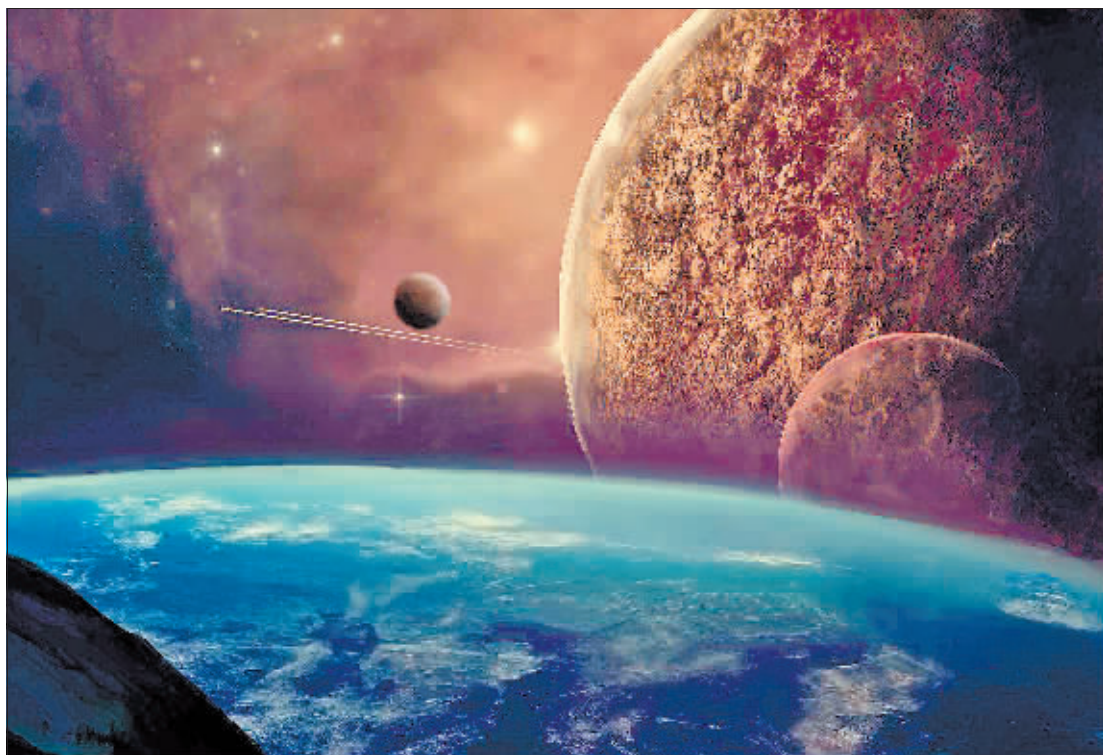
核心目标是 在银河系发现第二个“地球”

“地球2.0”项目负责人、中国科学院上海天文台葛健教授说:“我们的核心目标,是发现位于不同轨道上的大量类地行星样本,包括发现第二个‘地球’(即‘地球2.0’)——处于类太阳恒星的宜居带内、地球大小(0.8-1.25地球半径)的行星;旨在解答三个基本问题,‘地球2.0’在宇宙中有多普遍?地球是如何形成和演化的?‘流浪地球’又是如何起源的?”

葛健介绍,作为宇宙中最基本的天体之一,行星是生命和文明的摇篮,对行星的探测及其形成演化的研究,承载着人类渴望揭开生命起源和寻求地外生命的强烈愿望。近20年来,系外行星研究极速发展和关键技术逐渐成熟,已经将人类推到了发现“第二个地球”的关键路口。尤其是“凌星法”和“微引力透镜法”观测,对小质量行星探测具有高度敏感性。

天文学家确信 类地行星或存在于不同轨道

迄今为止,人类还没有发现一个“地球2.0”。但天文学家确信类地行星(包括“地球2.0”)的存在,而且存在于非常广大轨道范围,从灼热的恒星附近一直到极寒的太空。



通过开普勒望远镜,天文学家在一些较安静亮星周围,已经找到了300多个轨道短(少于20天),但大小与地球类似的固体行星。

“与超级地球不同,这些行星很可能是在原恒星气体盘完全消散后,碰撞而成,因此和地球起源最为类似,这些被称为‘亚地球’的行星,可能分布在不同轨道上。而那些位于宜居区内的‘亚地球’,很有可能就有我们一直想搜寻的‘地球2.0’。”葛健说,“我们不仅想找到首个‘地球2.0’,还想通过‘凌星法’和‘微引力透镜法’,找到大量热的、湿的、冷的‘地球’,以及被逐出行星系统的‘流浪地球’”。

据新华社电

延伸

“地球2.0”有望发现系外生命迹象

“地球2.0”项目将首次结合两种先进的观测方法,自主研制6台30cm口径、500平方度广角凌星望远镜和1台30cm口径、4平方度的微引力透镜望远镜,通过搭载在科学卫星上,发射到日—地拉格朗日L2点处,利用超大视场和超高精度的光学测光,对银河系内类地行星进行大规模普查。

业内专家认为,“地球2.0”项目实施以后,将会使人类获得最大的类地行星样本库。通过对各类类地行星样本进行深入分析,天文学家有望揭开类地行星和流浪行星的起源之谜;通过后续地面和空间望远镜的观测,测量和研究“系外地球”的质量、密度,以及它们上面的大气、海洋和宜居性特征,甚至有望发现系外生命迹象,将系外行星科学研究跃升到“地球时代”。

看到镜子中的自己会停止攻击反复注视 研究证实:鱼类有自我识别能力



20日,阿根廷布宜诺斯艾利斯经济新闻网报道《新实验证实鱼类也有自我意识》,日本研究人员在美国《科学公共图书馆·生物学》杂志上发表了一个让人惊讶且不同寻常的研究结果:一些专门清理其他海洋生物身上寄生虫和死皮的裂唇鱼通过了用镜子进行自我识别的测试。

鱼类具有自我识别能力

这项测试的内容是在裂唇鱼身体的某个部位——通常是喉咙区域做一个只能在镜子反射中看到的棕色标记。在进行实验的4条裂唇鱼中,3条在游向镜子后触摸或刮擦了标记,从而证实了鱼的自我识别能力。

为了检验测试结果,日本科学家与德国马克斯·普朗克动物行为研究所和瑞士纳沙泰尔大学的研究人员进行合作。专家将样本量增加到18条裂唇鱼,结果其中17

条(即94%)裂唇鱼表现出与之前研究相同的行为。他们强调说,这项新研究“不仅是动物认知研究的进步,也是认为人类才有自我意识的心理学研究的进步”。在新研究中,科学家们在鱼身上做了一个棕色标记,它看起来像一种小型寄生虫,这是它们的主要食物来源。

鱼类能通过镜子记住自己

但是鱼怎么会知道镜子里出现的是自己而不是其他动物呢?动物看自己的影像会经历3种状态:首先它表现出攻击性行为——因为它可能将镜子中的图像视为另一种动物;然后它表现出不自然但非攻击性的行为——因为它确认镜子中的影像不是另一种动物;最后它停止攻击,反复注视着自己的身体。

最后一个状态说明可能产生了自我识别,因为鱼可能看到标记并尝试抓挠它。这种行为发生在对裂唇鱼的第一次实验研究中,但问题是如果移动镜子,裂唇鱼是否会再次出现攻击性?为了测试这一点,该团队将裂唇鱼转移到一侧有镜子的水箱中,3天后又将它们转移到另一侧有镜子的水箱中。结果在任何水箱中,鱼儿都没有表现出对自己形象的攻击性。

据新华社电

某些器乐能吸引海豚 高频声音能使它们更兴奋

据中央电视台报道 澳大利亚国立大学研究团队的一项新研究发现,人们演奏某些乐器产生的高频声音和音符之间的特殊音程,似乎能吸引海豚,这有望帮助研究人员更好地了解海豚。

研究人员挑选了能产生高音的长笛、短笛等乐器,在一艘船的甲板上演奏一些乐曲,结果发现周边水域的海豚很快就被吸引过来。他们还安装一种水下测音器,将海豚发出的似乎与音乐互动的声音录了下来。

澳大利亚大学音乐学院的长笛乐手莎莉·沃克说,高频声音以及音符之间的特殊音程,似乎吸引了海豚并使它们兴奋。在她吹奏长笛“几分钟之内”,一些海豚就靠近了船,其中一只以与船相同的速度在船下方游动,其余海豚则在船周围“跳舞”。此外,高声歌唱也能吸引海豚。

研究海豚与人类互动超过25年的专家贝杰拉克说,海豚生活在“声音的世界中”,它们通过发出声音来相互交流。但目前人类对于海豚如何对现场音乐产生反应仍知之甚少。接下来,研究人员计划尝试通过播放设备直接在水下播放音乐与海豚互动,并比较与在水面上演奏音乐有何不同效果,观察海豚最乐于接受哪类声音。

