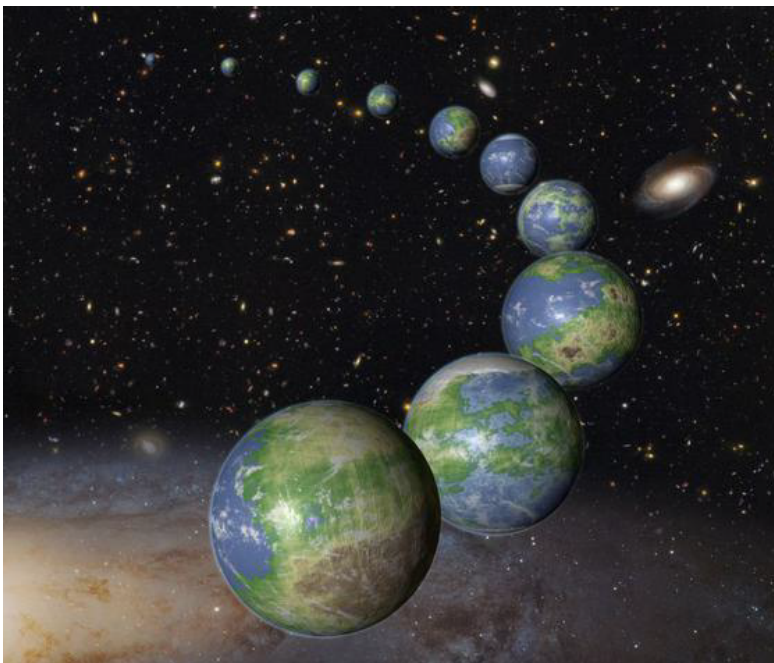


如何在地球之外寻找生命迹象？

北京时间 12 月 9 日消息，据国外媒体报道，科学家投入了很长的时间和足够多的精力来寻找外星生命的证据，但即使它们真的存在，可能也不大容易识别。研究人员越来越意识到，发现外星生命的过程可能正将人类置于一个充满不确定性的位置，并可能带来不那么愉快的后果。最初的数据可能会让人侧目，并引发对外星生命的猜测，但并不足以最终解决这个问题。

“（发现外星生命）可能会是一个缓慢的过程，不像在地球上的绿色的小机器人吓唬大家。”麻省理工学院的天文学家萨拉·西格说，“这可能要花很长时间。”萨拉·西格一直关注系外行星的探索，认为一个缓慢的发现过程可能有助于人们应对，并理解发现的重要性。



艺术家描绘了在宇宙的历史过程中可能存在的许多类地行星。

艺术家描绘了在宇宙的历史过程中可能存在的许多类地行星。

几十年前，谈论在地球之外发现外星生命还是一个无聊的梦想，但今天，天体生物学已经是一个蓬勃发展的领域，得到了来自不同科学领域的支持，并取得了一些令人难以置信的发现，而且未来可能会有更多的发现。

为了确定天体生物学接下来的发展方向，2018 年，美国国家学院（包括科学院、工程院、医学院和科学研究所）召集了一个由专业科学家组成的小组，对 2015 年以来该领域发生的事情进行了回顾，并对未来应该优先考虑的问题达成了共识。研究结果发表在 2018 年 10 月 10 日的一篇论文中，其中对美国国家航空航

天局(NASA)提出了一系列建议。

这份报告在一定程度上总结了未来几十年天体生物学领域的技术需求。如果想取得突破，科学家将需要功能强大的望远镜和阻挡星光的仪器，而这些设备目前还没有制造出来。这份报告也涉及了思维模式和研究实践。

这就是天体生物学与许多其他领域的不同之处：强调跨学科思维，并汇集广泛的科学专长。我们需要在系统层面进行思考，将行星作为一个整体来对待，并将宜居性放在一个“光谱”里考虑，而不只是简单的是或否的问题。

这种想法的改变，部分来自我们对自己星球的发现，科学家越来越认

识到地球生命是多么顽强。从微生物以化学物质为食的深海喷口，到严酷的阿塔卡马沙漠，再到南极洲冰层下的深处，生命不断出现在以往认为环境条件过于严苛的地方。这些发现证明，某种生命无法生存的地方对另一种生命来说可能是非常舒适的。

报告的撰写者强调，所有这些发现都表明，我们需要更有创造性地思考应该在太阳系中哪些地方寻找生命。他们还特别提到了地下生命存在的可能性。报告中还强调了识别生命的一个重要挑战：准确地找到并解释生命特征的化学变化。天体生物学家明白，这并不像听起来那么简单。特别是在外太阳系，科学家甚至很难发现潜在的生物特征。



读

天

下

许昌报业传媒集团

许昌市教育局

联合主办



智慧树

孩子们，智慧是从哪里来的？是从智慧树上掉下来的吗？当然不是，智慧是从学习中得来的。如果你想成为一个聪明的孩子，就每天多学一些知识吧！

1.为什么灌满水的瓶子不易破？

有两个相同的玻璃瓶，一个空着，一个灌满了水，同时从相同的高度落到地面上，哪个瓶子容易破？一般说重的瓶子容易破。可是，当瓶子灌满水后，瓶子里的水还有另外一个作用，能减少瓶子的形变，反而使瓶子不容易破。

玻璃瓶破裂大多是由于形变引起的。空瓶子落地，地对瓶子产生一个压力，瓶子从外向里形变，终于破裂。瓶子装满水，由于水是不可压缩的，从而减少了形变，使得瓶子不易破裂。瓶子里装满水，再拧紧瓶盖，就更不容易摔破了。

2.为什么白天看不见星星？

因为白天部分阳光被大气中的气体和尘埃散射，把天空照得十分明亮，再加上太阳辐射的光线非常强烈，使我们看不到星星。

3.打雷是怎么回事儿？

打雷是阴电和阳电碰到一起发生的自然现象。下雨时，天上的云有的带阳电，有的带阴电，两种云碰到一起时，就会放电，发出很亮很亮的闪电，同时又放出很大的热量，使周围的空气很快受热、膨胀，并且发出很大的声音，这就是雷声。

4.银河系有多大？

银河系成盘状，中间厚，四周薄，银面平均厚度约 2000 光年，中心厚度约 1.2 万光年；因为星际空间中存在大量尘埃和气体，阻挡了我们观测银河系中心。我们看到的银河，其实是银河系的横切面形状，太阳系是银河系中一个很普通的恒星系统，银河系有 2000 多亿颗恒星。

(本版图片均为资料图片)

时速 600 公里实车亮相！ 我国高速磁悬浮列车取得突破性进展



设计时速 600 公里的高速磁悬浮列车实车。

有速度快、启动加速度大、爬坡能力强等优点，既可以在长大干线交通中发挥出速度优势，又适用于中短途快

启快停应用，提升了城市通勤效率，促进城市群、市域间的“一体化”“同城化”“通勤化”发展。

(晨小综合)

12 月 8 日，第二届浙江国际智慧交通产业博览会·未来交通大会上，我国高速磁悬浮列车研究取得突破性进展，已具备了启动高速试验线建设和后续产业落地的基础。

在位于杭州国际博览中心的会场外，展示有设计时速 600 公里的高速磁悬浮列车实车。从外观上看，其车头比现有运行的高铁列车更修长，车厢内部整洁明亮，座位数可根据市场需求进行调整。

据了解，时速 600 公里高速磁浮车研制项目于 2016 年 7 月启动，由中国中车股份有限公司组织，中车四方股份公司具体实施，联合 30 余家企业、高校、科研院所联合共同攻关。经过 3 年左右的技术攻关，课题团队成功突破高速磁浮系列关键核心技术，车辆、牵引、运控通信等核心子系统研发取得重要阶段性成果。

中车青岛四方机车车辆股份有限公司设计师张志强介绍，作为一种新兴高速交通模式，高速磁浮列车具