

原来如此

01 没有恒星 行星能否存在？

大多数行星被认为诞生于原行星盘，并围绕着母恒星运转。如果没有恒星，就没有行星。但是，行星系统形成之后，行星的轨道也不是固定不变的，在一定的条件下，行星轨道会改变，从而使行星相撞，这个过程中有些行星可能会被“踢出”这个系统。

2017年，星际物体“奥陌陌”闯入太阳系，它被认为是一个被“踢出”其恒星系统的行星体。目前已知的不受其母恒星约束的行星大约有20颗，不过在宇宙中，这类行星可能并不罕见，它们的数量可能更多。

02 这块石头是被外星人用激光锯开的吗？

在沙特的泰马绿洲，有一块巨岩，准确来说是两块，因为它中间有一条边缘光滑的缝，把巨岩分成了两块。

它的裂缝是如此的丝滑、干净，让人不禁怀疑，这难道是有入故意这么干的，或者是外星人用激光锯开的？

关于这块巨岩的裂缝为何如此平整光滑，科学家对此有3种解释。

第一种，这块岩石刚好位于地质板块上的断层线上，由于构造板块异动导致了岩石上最薄弱的点裂开，进而形成裂缝。

第二种，岩石在完全裂开前刚好在中间有一个断口。巨岩是一块砂岩，比较容易磨损，层状结构容易剥开。断口的位置刚好位于岩石的中间，在日积月累的磨损下出现垂直分离。

第三种，由于冻融天气周期造成的。在古老的巨石完好无损的时候有水渗入，然后因低温冻结，高温膨胀，再低温融化。岩石在一冷一热、一收一缩的过程中裂开，形成一条裂缝，最终将巨石分开。

不管裂缝是如何形成的，它的边缘如此光滑一定是因为数千年的风沙打磨逐渐形成的。大自然果然是最有创造力的艺术家。



03 鳄鱼为什么吃石块？

鳄鱼的牙齿虽然看起来凶残，但是不具备咀嚼的功能，所以进食的时候只能采用吞咽的方式。而鳄鱼胃部柔软，要靠吞咽下的石块来磨碎猎物的骨头和其他硬物。

此外，鳄鱼吃石头也是为了让腹部充满石头以增加潜在水底的时间。观察表明，胃中没有石块的幼鳄，潜水能力大大落后于吞了石块的同伴。这些石块也使得鳄鱼便于潜伏水底和在水底活动，不至被湍急的水流冲走。

除了鳄鱼，大象、鸡等动物也有吃石块的习惯，前者是为了补充身体必要的矿物质，后者是为了把食物磨碎。

为何 航天员“出差” 多为三人一组



1961年4月12日，世界上第一艘载人飞船“东方一号”在苏联拜科努尔发射中心起航。加加林首次实现了人类遨游太空的壮举。

时间来到2022年，距离人类第一次突破大气层来到宇宙空间已经过去了61年。科技的进步带来了全新的生活方式，尖端的技术推动着人类对于宇宙的探索。自神舟八号以来，这11年中，“神舟”系列飞船成功实施10次飞行任务。

近年我国“神舟”载人飞行任务一览

- 1 神舟十二号载人飞行任务**  
乘组3名航天员：聂海胜、刘伯明、汤洪波
- 2 神舟十三号载人飞行任务**  
乘组3名航天员：翟志刚、王亚平、叶光富
- 3 神舟十四号载人飞行任务**  
乘组3名航天员：陈冬、刘洋、蔡旭哲

今年11月，神舟十五号载人飞船还将把3位航天员送到空间站，他们将先期到达的陈冬等3位航天员，进行为期10天的工作交接。

相信大家都不免有些疑惑：“为啥近些年太空‘出差’总是3人组？”“为啥航天员多为2男1女的搭配？”……

这些疑问，在此我们为大家进行解答。

近年“出差”航天员 为何多是3人一组？

针对这一问题，资深航天专家、原上海宇航系统工程研究所研究员陶建中为大家解惑。

“神舟载人飞船去一趟中国空间站不容易，它最多可以搭载3个人，从成本的角度来说，可以实现最大的性价比。3名航天员的分工也各不相同，需要完成不同的任务和科学实验。3个人互相也是个伴，否则太孤单寂寞了。”

陶建中介绍，这也是国际惯例，俄罗斯联盟号飞船最多搭载3人，美国载人龙飞船最多搭载4人，它们在前往国际空间站时也都采取了“满员”搭载量。

航天员 为何多为2男1女的搭配？

陶建中表示：“女性顶起了人类社会的‘半边天’，世界各国累计已有几十位女航天员，中国的空间站也少不了女航天员。”

一直以来，女航天员相比男航天员的数量更少，主要是因为女性承受宇宙射线辐射的阈值比较低，但女航天员在完成科学实验等任务时更为细心，有利于在漫长的太空任务中，发挥女性特有的优势。

据悉，美国、中国、俄罗斯正在研制可载6—7人的新一代载人飞船，未来航天员们结伴去太空“出差”就更热闹了。

据“新华网网客”

气候变化 减少人们睡眠时间

大多数关注气候变化对人类生活影响的研究，都集中在极端天气事件如何在大范围内影响经济和社会健康。然而，气候变化也可能对人类日常基本活动产生强烈影响。近日发表于《一个地球》上的一项研究显示，环境温度的上升对全球各地居民的睡眠产生了负面影响。

温度超过30℃ 睡眠时间平均减少14分钟

研究表明，到2099年，温度可能会导致每人每年50小时到58小时的睡眠减少。而且，温度对睡眠的影响在低收入国家居民、老年人和女性中要大得多。

“我们的研究表明，睡眠时间可能会因气温升高而减少。”丹麦哥本哈根大学的研究人员说，“我们需要更好地考虑在当前温室气体排放选择情景下，未来气候变化的可能影响。”

人们早就知道，炎热的天气会提高死亡和住院率，并使人们的各种表现恶化，但这些影响背后的生物学和行为机制尚未被完全揭示。最近，美国居民的自我报告数据表明，主观睡眠质量在炎热天气期间会下降，但温度波动如何影响世界不同气候区居民的客观睡眠数据仍不清楚。

“在这项研究中，我们提供了第一个全球尺度的证据，证明温度高于平均水平会侵蚀人类的睡眠。”该研究人员说，“这种侵蚀主要是通过炎热天气会推迟入睡时间和提早醒来时间发生的。”

此次，研究人员使用了匿名的全球睡眠数据，这些数据收集自睡眠追踪腕带。

这些数据包括来自68个国家的47000多名成年人的700万份夜间睡眠记录，范围横跨除南极洲外的

所有大陆。这项研究中使用的腕带型测量工具之前已被证明与清醒和睡眠的独立测量得出的结果相一致。

研究表明，在非常温暖的夜晚（超过30℃），睡眠时间平均减少略微超过14分钟。睡眠不足7小时的几率也随着温度的升高而增加。

低于人体体温的温度 会让人们更舒适

“人体会维持稳定的核心体温，它们每天晚上都会做一些不寻常的事情，我们大多数人没有意识到——通过扩张血管，增加流向我们手脚的血液，进而从身体核心向周围环境散发热量。”研究人员说，为了让人体能散发掉多余的热量，周围环境温度需要比我们自身温度低。

睡眠实验室进行的早期对照研究也发现，当室温太热或太冷时，人类和动物的睡眠都较差。但这项研究受限于人们在现实世界中的行为：他们会主动调整睡眠环境的温度，使之更舒适。

在目前的的研究中，研究人员发现，在正常生活习惯下，人们似乎更能适应外部环境温度寒冷，而不是炎热。研究人员指出，“在不同的季节、人口结构和气候背景下，外部温度的升高一直在侵蚀睡眠，随着温度升高，睡眠损失逐渐增加。”

此外，一个重要的观察结果是，发展中国家居民似乎更容易受到这些变化的影响，但研究人员无法确定原因。例如发达国家空调更普及可能是原因之一，但他们没有受试者使用空调的数据，因此无法确认。不过，研究人员指出，他们发现了令人信服的证据，表明全球变暖对睡眠损失的影响是不平等的，因此应特别考虑更脆弱的人群，尤其是那些居住在世界上最热和最贫穷地区的人。

在未来的工作中，该团队希望与全球气候科学家、睡眠研究人员和技术提供商合作，将全球睡眠和行为分析的范围扩展到更广泛人群和环境。此外，他们还希望研究环境温度上升对处于炎热气候区的监禁人群睡眠的影响，这些人使用空调的机会可能特别有限。

据《中国科技报》