



NASA科学家呼吁将月球重新定义为行星 月球的身份能『晋级』吗?

本报记者 姜靖

众所周知,月球是地球的卫星,但美国航空航天局的一些科学家提出在地球物理学的框架内重新定义行星,即强调星体内在物理特质,而非外在的环绕特性,认为应当把月球归为行星。做了那么多年的地球卫星,月球这回真的要升级?不过吃瓜群众表示,无论升不升级,月亮都还是那个月亮!

近日,美国国家航空航天局(NASA)一些专家指出,月球和木星、土星的卫星一样,拥有行星的特征,为此,他们呼吁学界检讨行星的定义,将月球重新定义为行星。

月球是地球的卫星,从小就被深深植根于我们的脑海里,让它“升级”变成和地球平起平坐的行星,吃瓜群众表示脑袋还真有点转不过弯来。难道我们一直错估了月球的地位?它到底应该是卫星还是行星?

科学家要求重新定义行星

月球要“升级”做行星了?

据英国《独立报》网站报道,NASA冥王星“新视野”号探测任务主要研究员阿兰·斯特恩及其5名同事撰写了一份声明,试图重新定义构成一颗行星的要素。他们提出,与围绕土星旋转的土卫六和土卫二以及围绕木星旋转的木卫二和木卫三一样,月球拥有一颗行星的全部属性。声明中称:“许多公众认为所谓的‘非行星’似乎不够有趣,因此不具备科学探索的意义。”为符合更严谨的科学定义、增进公众认识,他们提出在地球物理学的框架内重新定义

行星,即强调星体内在物理特质,而非外在的环绕特性。

报道称,在新标准下,若星体有足够引力,能令自身从混杂的石块中成形,也应被视为行星;不一定要围绕太阳运转才能被视为行星,围绕其他行星的星体也可视作行星,地球和月球将成为双行星系。

如果这些建议被国际天文学联合会采纳,不但冥王星可回归行星之列,当前拥有8颗行星的太阳系内将有100多个卫星有望升格做行星。

月球从混杂石块中成形

形成过程像行星就是行星吗?

NASA上述科学家要求重新定义行星时,强调一点“若星体有足够引力,能令自身从混杂的石块中成形,也应被视为行星。”为何要强调这个呢?

中国科学院国家天文台科学传播中心主任、行星科学家郑永春告诉科技日报记者,这要从行星的形成说起。

在一个恒星周围,可能环绕着大量的尘埃颗粒和气体,以太阳为例:大约在46亿年前,太阳周围的尘埃颗粒之间互相碰撞,黏附到一起。长期以后,出现了大量的行星胚叫做星子,当时至少有几十亿颗星子围绕太阳运动。星子之间的作用规律

是:两个星子如果大小悬殊,且彼此的速度不大,碰撞以后,小星子就会被大星子吸引而合并。这样,大的星子越来越大。如果两个星子大小差不多,彼此速度很大,它们碰撞后就会破裂,形成许多小块,而后,这些小块又陆续被大星子吃掉。这样,剩下的星子越来越少。行星就是当时比较大的星子逐渐合并后长大成形的,小行星就是当时互相吞并时期没有被吃掉的幸运儿。“从这点上看月球的形成跟行星一样。”郑永春说,“但不能因为就这一点就说是行星,只能说它具有行星的一些特点,但跟定义为行星是两码事。”

对行星的认识不断进化

什么样的天体能被定义为行星?

那么,到底什么样的天体能被定义为行星呢?

郑永春说,从古典时代的神圣游星演化到科学时代的实在天体,人们对行星的认识是随着历史不停地进化的。行星的概念已经不仅延伸到太阳系,而且还到达了太阳系外的天体系统。

关于“把月球定义为行星”的提法很早就有人提出,但是负责天体分类和命名的国际天文学联合会对于行星有着严格的定义,月球并不符合。目前,国际上对行星的定义沿用了2006年8月24日国际天文学联合会大会通过的结果。该定义包括3点:一是必须是围绕恒星运转的天体;二是质量必须足

够大,其自身的吸引力必须和自转速度平衡使其呈圆球状;三是不受轨道周围其他物体的影响,能够清除其轨道附近的其他物体。

“月球和土卫二、木卫六,虽然个头比较大,但是它们都围绕行星运转,不符合‘围绕恒星运转’这一定义,因此不能被定义为行星。”郑永春说,“这3个条件必须同时满足,缺一不可,当初冥王星被从原来的‘太阳系九大行星’里除名,就是因为不符合上述第三条要求。”因为冥王星所在的柯伊伯带还有许多与冥王星大小相似的天体。目前太阳系符合这些行星要求的,也只有1900年前发现的8个行星。“现在来看月球不可能被定义为行星,在未来几年也不太可能。”郑永春说。

相关链接

月球身份之争由来已久

虽然月球不是行星,也从未被定义为行星,但是我们发现,长期以来,行星科学研究中经常把月球当成“类地行星”的样本来研究。类地行星,顾名思义,就是跟地球类似的行星,那还是说明月球是“行星”啊?

对此,郑永春说,水星、金星和火星一直被当成类地行星,虽然有来自火星的陨石,但到目前为止,人们并没有掌握这3颗行星的样本。月球是岩石星体,具有月亮、月核和月幔等分层结构,与类地行星有很多相似的表面特征和地形地貌,而且是距离地球最

近的天体。目前人们已有6次载人登月,带回381.7公斤的月球样品。因此行星科学研究中,会把月球当成研究类地行星的样本,从而推测水星、金星和火星的情况。“但这只是研究需要。”郑永春强调说。

“天文学界与行星科学界对于月球的定义一直有分歧。”郑永春说,行星科学界基于上述跟类地行星相似的一些属性,一直想把月球定义为行星。但是行星的定义权归国际天文学联合会,天文学家坚持行星定义的3个要求,为此不可能支持行星科学界把月球定义为行星的做法。

每年3.8厘米,月球远离没你想得那么严重

第二看台

本报记者 姜靖

人们往往习惯了很熟悉事物的存在,比如月球,鲜有人会想起有一天它会远离地球。然而,也有一些人会“先知先觉”。2月28日,一篇题为“月球正缓慢远离地球,地球终将面临一场浩劫”的文章引起了网友的广泛关注。月球真的会离我们远去吗?月球离去会对地球造成哪些可怕的影响呢?

月球确实在远离地球

“月球远离地球,这并不是什么新鲜事儿。”中国科学院天文台科技传播中心主任、行星科学

家郑永春研究员说,目前的主流观点认为,月球大约形成于45亿年前,在那之后它一直在逐渐远离地球。早在上个世纪六七十年代,科学家就测算出月球正以大约每年3.8厘米的速度远离地球。他们从地球上发射一束激光,使其从当年美国阿波罗计划期间在月面上安置的反射镜上反射回来,并测量激光从月球来回的间隔时间,由于光速在真空中是一定的,于是在扣除一些干扰项并做出一定误差校准之后,就可以推算出非常精确的地月距离值了。

至于月球远离地球的原因,郑永春解释称,这种远离主要是地球潮汐力作用的结果。在地球引力作用下月球围绕地球公转,与此同时,月球也会对地球施加引力影响,从而造成地球上出现海洋潮汐和板块固体潮。由于地球自转速

度比月球围绕地球的公转速度更快,因此地球上的潮汐隆起块总会比月球前进的更快一些,这就像是地球在“拖着”月球向前转。于是,地球的一部分能量会被转移给月球,从而导致月球获得额外能量,越来越远离地球。

月球远离会造成哪些后果

在引发网友关注的那篇文章中,科学家通过计算,模拟了月球终将有一天远离地球的可怕景象。在这些可怕景象中,相比晚上看不到月亮这种“感官”上的损失,更可怕的还在后头。首先,地球上会立刻出现一个巨大的海啸。当月球消失时,地球和月球之间的引力将消失,地球上海洋中的水将迅速发生横向偏移,引发大海啸。其次,没有了月球,太阳和系内其他行星将使地球发生偏转和摆动。地球上的磁场也会产生变化,地球将面临一次生物大灭绝。再次,没有月球这个盾牌,太空中的一些陨石也会“噼里啪啦”撞向地球……

看到这里,相信很多惜命的朋友会被吓得毛骨悚然。对此,郑永春给大家一粒定心丸,他指出,完全没有必要杞人忧天。“目前地月平均距离为38万公里,最近时约35万公里,最远40万公里,所以才会出现‘超级月亮’的说法,试想一下,每年3.8厘米的变化是什么概念?完全可以忽略不计。”他告诉记者,就像每天整个地球岩石圈都会有60厘米的起伏,这是月球对地球的引力导致的,但具体到局部区域,起伏就非常微小,人们并没有感觉到。“即便日积月累,在人们的有生之年也不会有什么影响。人类历史很短,到时候在不在还不一定。”郑永春说,目前,地球面临的

大挑战是全球环境变化和小行星撞击,这才是人们应该关注的焦点。

月球会不会反而撞向地球

不过,也有科学家预测:因为地月系统的潮汐相互作用,其演化的最终状态必然是月球逐渐螺旋式落向地球并最终导致两颗星球的碰撞。

据报道,作出这一预测的是美国爱达荷大学的行星科学家杰森·巴内斯博士。他指出,地球在不断损失能量,月球则不断获得能量。这样的结果是月球逐渐远离地球,而地球的自转速度逐渐放慢。这样的过程将一直进行,直到有朝一日地球的自转周期(一天)和月球的自转周期(一个月)一样长为止。从那一天开始,月球远离地球的过程将会停止。

与此同时,在大约不到60亿年的时间里,太阳将逐渐耗尽其核心氢燃料并变成一颗红巨星。此时的太阳将变得极其巨大,其外侧大气将吞食水星和金星,并逐渐逼近地球轨道,地球轨道附近空间中的气体物质增加,阻力增加。到这时候,地球-月球系统在轨道上继续围绕太阳公转时将耗费更多的能量。而这将最终导致月球逐渐落向地球。

对此,郑永春认为,现在关于月球成因一个很著名的假说就是“大碰撞学说”,该理论认为,地球形成早期,与一个火星大小的天体相撞,环绕地球的撞击碎片逐渐凝聚,最终形成了月球。所以月球本来就是地球的一部分。如果将来有一天,月球与地球重新碰撞,最终融为一体,倒是一件很浪漫的事情。

奇观

菲律宾震后海滩惊现奇异生物



菲律宾南部近日发生里氏6.5级地震,造成多人死亡。据英国《每日邮报》报道,地震发生后,多种不常见的海洋生物被冲上菲律宾海滩,引发热议。其中包括1条通常生活在3000英尺(约914米)深海中的巨型带鱼,以及一白色的巨大长毛海洋生物。

皇带鱼首次被发现于1772年,是世界上最长的骨鱼,它们深红色的背鳍类似于鬃毛,身体本身是蓝色、紫色和红色,但死亡后,颜色就会迅速消失。有科学家称,皇带鱼身上颜色的改变的确与地震有关。因为发生地震时,岩石中会积累压力,可能产生静电荷,导致带电荷的离子释放到水中。还有另一种解释称,地震前释放的大量二氧化碳气体也可能影响这些深海生物。但具体原因还有待进一步研究。

而这个被网友纷纷猜测其身份的巨大白色长毛海洋生物,科学家则认为它其实只是一条身长20英尺(约6.1米),重约2吨的鲸鱼的尸体,现在正处于被微生物分解的后期阶段,呈现白色。

德国修道院现“最奢华骷髅”



据英国《每日邮报》近日报道,名不见经传的Furstenfeld修道院坐落于德国巴伐利亚州慕尼黑市附近,至今已有700年的历史。近日,一组图片曝光了该修道院内保存的两具堪称“史上最奢华”的骷髅。这两具骷髅据传是圣徒海叶森和圣徒克莱门斯的遗体,它们由装饰精美的玻璃箱子罩着,已经保存了数百年。

圣徒海叶森遗体的头上戴着镶钻皇冠,下巴上也镶满了钻石,他死于公元108年,年仅12岁。据传,他因信奉基督教而被捕入狱,又因在狱中宁死也不吃猪肉而被活活饿死(早期基督教禁食猪肉)。而圣徒克莱门斯则于公元95年因信奉基督教而被斩首。

世界最小品种的鹿在日本诞生



近日,在日本埼玉县东松山市一家动物园内,诞下了一只体型娇小、原产于南美的雄性小鹿。

据报道,此次诞下的这种鹿在当今世界上的同类物种中体型最小。据园方介绍,这只小鹿体重达1千克,体长20厘米,目前身体状况良好。这种鹿主要栖息在智利南部及阿根廷等地,成年时体长可达80厘米,体重可达9至10千克。

(本版图片来源于网络)

