



月亮

月亮是夜空中明亮而熟悉的景象，它显示出在不久的将来经过精心塑造的痕迹。

非凡之月

像月食这样的自然奇观之所以成为可能，仅仅是因为月球与地球之间存在着独特的关系。

几乎每天晚上，一个真正奇妙的天体都会映入我们的眼帘——月亮。它总是以同样的姿态出现在我们眼前，却又随着每月绕地球的轨道运行而发生微妙的变化。由于月亮的运行如此规律且重复，我们很容易习以为常。但它的确是一个奇迹。我们对其他卫星了解得越多，就越觉得它独一无二。

我们从圣经中得知，上帝在祂的宇宙计划中赋予月亮特殊的地位。祂设立月亮和其他天体来帮助我们计时（[创世记 1:14](#)）。你知道吗？我们用来安排生活的月历，其实源于月球的轨道（而不是太阳的轨道）？

上帝创造月亮是为了在夜晚照亮地球（[创世记 1:15](#) ， [17](#)）。试想一下，一年到头，没有月亮的夜空该是多么黯淡无光！尽管上帝在宇宙起源的叙述中赋予月亮如此重要的地位，世俗天文学家却试图淡化它的重要性。如果[进化论](#)是普遍存在的，那么他们认为地球上的一切，包括它的卫星，都不应该具有独特性。

随着研究太阳系和其他恒星的技术不断进步，演化天文学家希望能在宇宙中发现类似地球的行星和类似月球的卫星。他们的探索进展如何？



这是凯·卡达雷特（Kai Cadarette）于 2014 年 4 月 15 日在加利福尼亚州沙斯塔山谷拍摄的日食合成照片。

只是太阳系中的另一颗卫星吗？

四个世纪前望远镜的发明使月亮似乎失去了往日的光彩。1610 年，伽利略发现了木星的四颗卫星，我们现在知道其中两颗比月球大得多。土星还有一颗更大的卫星——土卫六，它是太阳系中最大的卫星，甚至比水星还要大。（海王星的卫星海卫一也比月球大。）

所以，月球并不是最大的卫星。天然卫星在太阳系中也并不罕见。目前已知的卫星数量为 175 颗，而且还在不断增加。那么，月球有什么特殊之处吗？

地球是太阳系中唯一拥有单颗天然卫星的行星。这非常独特。

我们再来看一些其他数据。质量巨大的外行星通常拥有众多卫星（并非只有一颗）。那么内行星，也就是类地行星呢？火星有两颗小型卫星环绕，但水星和金星却没有。因此，地球是太阳系中唯一一颗只有一颗天然卫星的行星。这真是独一无二。

那么，从大小上看呢？地球是唯一拥有相对较大卫星的类地行星。其他外行星也没有大小与自身接近的卫星。虽然月球确实比地球小，但其他行星的卫星比它们各自的行星小数千倍。

地球和月球体积如此接近，造就了我们这个地球-月球系统的另一个独特属性——潮汐。其他行星都没有如此高的潮汐。但同时，其他行星也没有海洋，也就不需要潮汐来维持生命。

月球独特的轨道

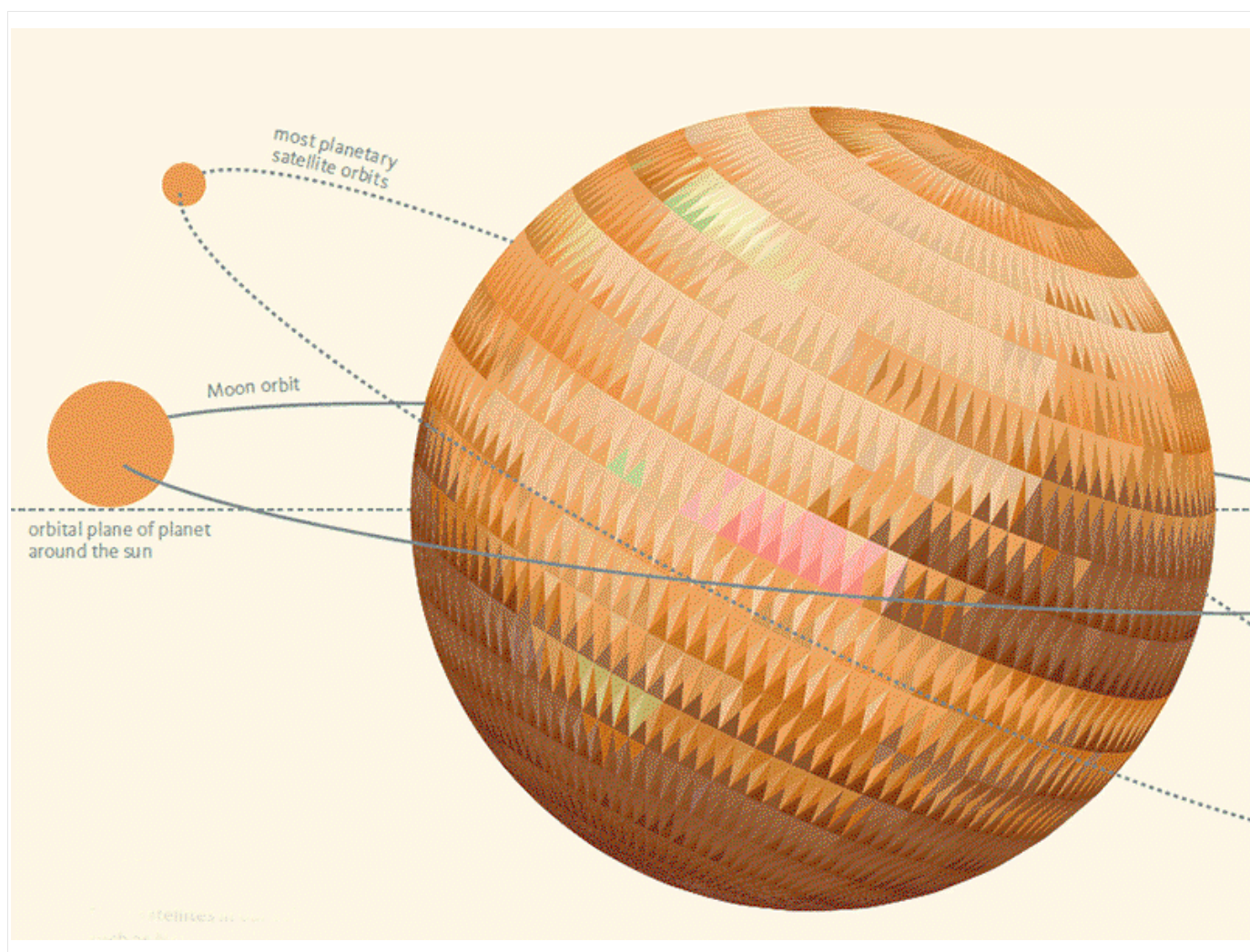
月球还有另一个常被忽视但同样重要的独特特征——它绕太阳的轨道。要理解它的特殊之处，需要一些解释。

一般来说，较小的卫星围绕行星沿椭圆轨道运行，类似于拉长的圆。然而，所有主要卫星，包括月球，都围绕行星运行近乎圆形的轨道。每颗卫星在绕行星运行时，也同时绕自身轴自转。大多数卫星，包括我们的月球，其公转方向与行星自转方向一致（主要卫星中只有一颗例外，即海王星的卫星海卫一）。

有趣的是，大多数大型卫星的轨道平面与行星自转轴的平面重合。（海卫一是个例外。）许多小型卫星的轨道平面也与行星自转轴的平面重合，但有些小型卫星的轨道呈极端椭圆形，绕行星运行的路径十分奇特——有些卫星，例如海卫一，甚至相对于行星自转轴的运行方向是反向的。月球则不属于上述任何一种情况。

然而，月球的轨道平面几乎与地球绕太阳公转的轨道平面重合（见下图）。没有其他卫星的轨道平面与其行星绕太阳公转的轨道平面相同。175 颗卫星中没有一颗是这样的。

独特的轨道



我们太阳系中的大多数卫星，例如海王星的海卫一和木星的木卫三，它们的轨道平面都与行星自转轨道平面重合。但月球并非如此。它的轨道平面几乎与地球绕太阳公转轨道平面相同。

这与地球自转截然不同。如果月球和地球一样是由同一团旋转的云团演化而来，这种情况就不可能发生。因此，世俗天文学家假设有一个外来天体以锐角撞击了地球，月球是由这次撞击产生的碎片形成的。

与此相反，《圣经》解释说，造物主将月球放置在这个轨道上是有特殊目的的。它在维持地球倾斜方面发挥着至关重要的作用，从而带来四季更迭并保持气温平衡。没有其他行星拥有像这样的卫星。

这一事实对地球有着深远的影响，暗示着地球的设计。地球需要保持其倾斜角度，才能实现四季更迭，并维持全球气温的相对平衡。然而，太阳系中的其他天体会产生微弱的引力，缓慢地改变地球的轴倾角。如果不加以控制，地球的倾斜角度就会逐渐发生变化。

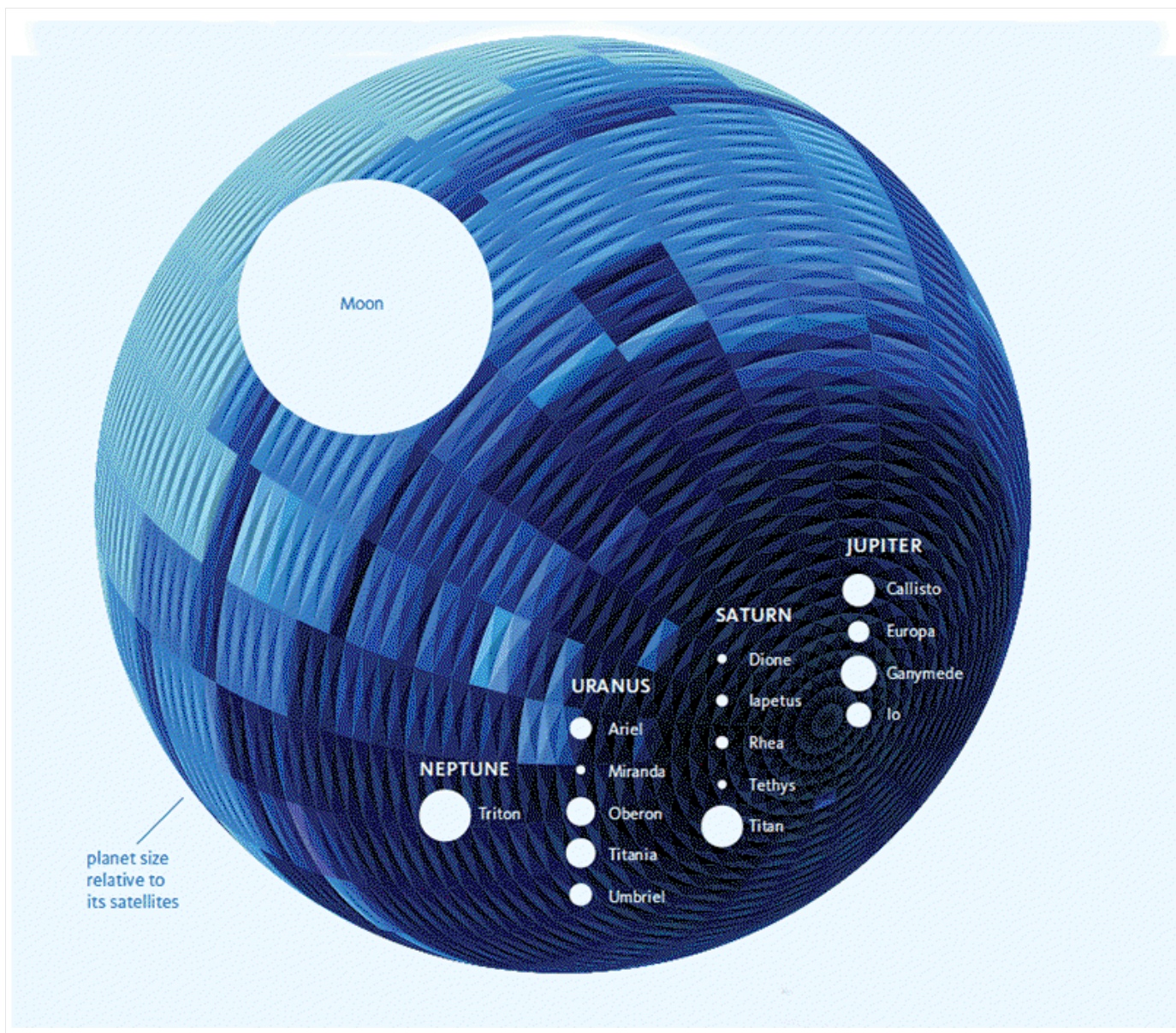
我们月球独特的大小和轨道稳定了地球的倾斜角度。这是唯一一个有可能实现这一点的星球，但由于生命似乎是地球独有的，因此这也是唯一一个对地球倾斜角度至关重要的星球。

极端情况下，地球倾斜角度的这种变化会导致四季消失。而另一种极端情况是，季节变化将比现在剧烈得多，地球大部分地区会在一个季节内从酷热的热带地

区骤然转变为寒冷、不见天日的南极冬季。显然，这将对生物造成灾难性的后果。

但这并非必然，因为月球相对于地球而言体积巨大，而且其轨道与地球绕太阳公转的轨道位于同一平面上。这两个因素共同作用，使得月球能够将地球的倾斜角度稳定在两度以内。这两个因素必须同时存在，这种稳定作用才能发挥作用。这是唯一一个能够实现这种作用的星球，而由于生命似乎是地球独有的，因此这也是唯一一个对地球生命至关重要的星球。

大小是相对的



与行星相比，哪颗卫星最大？我们的月球！如果将其其他行星按地球的大小比例缩放，并相应地缩放它们的卫星（见上图），那么所有其他卫星相比之下都小得多。

我们的太阳系已知有 175 颗卫星。这张图表展示了半径超过 250 英里（400 公里）的主要卫星。其中五颗比月球还大，但它们与各自行星的体积比却小得多。

质量差异更为显著。月球的质量是地球的 $1/80$ 。但是，我们太阳系最大的卫星木卫三（半径几乎是月球的两倍），其质量却只有木星的 $1/12800$ ！

月亮从哪里来？

月球独特的轨道暗示着它有着独特的起源。世俗科学家承认，它的形成方式必然独一无二，与太阳系中的任何其他卫星都截然不同。但由于他们不接受《圣经》的解释，他们正竭力寻找其他解释，无论多么离奇古怪。

早在我们派人登月采集样本之前，天文学家就知道月球的成分和轨道都非同寻常。到了 20 世纪 60 年代，他们提出了三种关于月球起源的理论。虽然阿波罗计划的主要目的是赢得太空竞赛，但它也包含科学目标。其中之一就是确定哪种月球起源理论是正确的。岩石样本证明，没有一种理论是正确的。

甚至在我们派人上月球采集样本之前，天文学家就知道月球的成分和轨道都不寻常。

那么，月亮是怎么来到这里的呢？

阿波罗计划之后，NASA 计划发射两艘旅行者号探测器造访外行星，并除了其他科学目标外，还将探测它们的卫星，以帮助揭开月球的起源之谜。尽管科学家们

已经了解月球的独特性以及阿波罗任务带来的种种惊喜，但他们仍然认为月球的起源与其他太阳系卫星的起源类似。因此，如果科学家们能够弄清其他行星主要卫星的起源，他们或许就能发现月球的起源。

这些理论背后基于一个进化论假设：太阳系形成于 46 亿年前，当时一团气体和尘埃云在自身引力作用下收缩。大部分物质据称落向中心，最终形成了太阳。与此同时，剩余的物质扁平化成一个圆盘，其中微小的颗粒开始聚集。随着时间的推移，这些微小的颗粒聚集形成越来越大的颗粒。引力吸引着更多的颗粒，直到其中一些颗粒足够大，最终演化成行星。

那么，这些卫星究竟来自哪里呢？他们提出了两种可能性。一些没有直接落入行星的粒子可能在行星形成过程中围绕它们运行，最终聚集形成行星卫星。另一些粒子则未能成为任何行星的一部分。这些剩余的碎片很可能变成了小行星和彗星。后来（至少理论是这么说的），行星捕获了其中一些小行星，形成了卫星，这些卫星通常拥有非常椭圆的轨道。

但这两种情况都不符合月球的实际情况！月球的轨道并非高度椭圆，所以它不可能被捕获。但这也与那些据称与行星同时形成的卫星的数据不符。这些卫星应

该围绕行星的赤道运行，但月球并非如此。这两种情况都完全站不住脚。

因此，理论学家们尝试了各种特殊情况来解释这颗独特的卫星。长期以来，人们普遍认为，地球形成后不久，另一个火星大小的天体撞击了地球。这次擦边撞击据说将碎片抛入轨道，月球便由此凝聚而成。但即使是这种不太可能的解释也无法解释地球和月球成分上的细微差异。为了解决这个问题，科学家们最近提出了一系列来自不同物质成分天体的撞击，而不是一次单一的撞击。

讽刺的是，这些进化论需要一系列非同寻常的事件。自然主义天文学家认为地球并无任何异常之处，并渴望证明这一点。然而，他们却找不到一个简单明了的理论来解释地球及其卫星的起源。因此，为了解释月球独特的轨道，他们提出了越来越离奇的解释，而这些解释既没有得到太阳系其他天体数据的证实，也没有得到其他天体数据的支持。

一个理论在被推翻之前，允许出现多少特殊情况？一个理性的科学家必须经历多少巧合才能承认，设计比偶然性更能解释一切？

圣经世界观

我们从《创世记》中得知，上帝从创世之初就赋予月亮（“较小的光”）独特的功能。月亮与太阳（“较大的光”）共同承担着特定的使命，帮助人类在地球上荣耀和侍奉造物主。宇宙中其余的一切，都包含在《创世记》1:16 中“众星”的范畴之内，这使得其他卫星的地位（至少在此语境下）处于次要地位。

这种措辞强烈暗示上帝赋予月球特殊的用途，使其在造物中独一无二。因此，祂赋予月球诸多特殊属性也就不足为奇了，科学家们也逐渐认识到这些属性，包括本文中概述的那些。月球独特的轨道无疑是这些属性之一，它以一种任何人都能理解的方式证明了月球的特殊地位。

诸天述说神的荣耀，穹苍传扬他的作为。日复一日发出言语，夜复一夜传扬知识。没有言语，也没有声音，是听不见的。（诗篇 19:1-3）

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。