



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。

月球“大撞击”起源理论面临的问题

最初发表于《创造杂志》第 14 卷第 1 期（2000 年 4 月）：6-7 页。

进化天文学家一直难以解释月球的起源。目前普遍存在三种相互竞争的假说，但它们都存在严重的物理问题：

1. 裂变理论，由天文学家乔治·达尔文（查尔斯·达尔文之子）提出。他认为地球自转速度极快，导致一块物质脱离，太平洋很可能就是这块物质的裂变痕迹（或者说是当时地球处于熔融状态的修正版本）。但如今，这一理论已被普遍否定。首先，月球的化学成分与地球差异过大；其次，地球的自转速度不可能快

到足以将月球抛入轨道；第三，脱离轨道的月球会在洛希极限内破碎。

2. 捕获理论——月球在太阳系中游荡，最终被地球引力捕获。但一个接近的天体要进入另一个天体的轨道，需要消耗大量能量，这就是为什么送入其他行星轨道的航天器都配备了反推火箭。否则，接近的天体就会被“弹弓效应”而非捕获，而旅行者号探测器正是利用了这种现象。最后，即使成功捕获，最终的轨道也会像彗星一样呈椭圆形。

3. 凝聚（或共同[创造](#)）理论——地球和月球大约在同一时间由同一批星子形成，这些星子据称在太阳系[演化](#)的早期阶段围绕太阳运行。然而，当时的引力不太可能强到足以形成地球和月球，而且该理论也无法解释月球的低铁含量。

进化天文学家利绍尔断言，这三种理论都存在无法解决的问题。¹他甚至引用了欧文·夏皮罗大约 20 年前在大学天文课上半开玩笑的一句话：既然没有好的（自然主义的）解释，那么最好的解释就是月亮是一种幻觉！这可以作为月亮特殊创造的有力证据。^{2, 3}

利绍尔的文章实际上是对一篇论文的评论。⁴进化科学家认为，过去十年中发展起来的第四个很有前景的月球起源假说是“巨型撞击假说”。该假说认为，45 亿

年前，原始地球和一颗火星大小的原行星发生了一次擦边碰撞。月球随后由碰撞产生的喷射物形成。该假说的一个变体——“撞击触发裂变假说”——提出，月球并非由一次巨大的撞击形成，而是由多次较小星子撞击产生的碎片形成。然而，近期的动力学和地球化学分析对“巨型撞击假说”提出了质疑。

人们已经构建了计算机模型来模拟这种巨大的撞击。尽管这些计算机模型经过简化，并且过于依赖初始条件，但模拟结果已经使该假设接近极限。其中一项新的动力学结果表明，撞击产生的碎片会像雨点般落回地球，而不是留在轨道上形成月球。⁵ 为了将碎片抛射到离地球足够远的地方，撞击体的大小需要是火星的三倍。这种碰撞的结果难以理解，更遑论建立模型。而且，如果月球真的在这样的碰撞后形成，其轨道很可能不稳定，距离地球仅 14000 英里，每两小时绕地球一周。利绍尔还指出，如何损失多余的角动量仍然是一个尚未解决的问题。¹

行星科学家们正试图通过运用多种计算机模拟来解决所有动力学问题，以完善这一假设。⁶ 当然，多次使用不同初始条件和物理模型的计算机模拟必然会得出一些看似合理的结果。但是，一些研究人员对这类计算机模型的现实性持怀疑态度：

“然而，亚利桑那大学的杰伊·梅洛什认为，我们对状态方程的了解还不够深入，无法计算这种冲击的能量，而且我们可能严重低估了这种冲击的能量，以至于目前具体的动力学模型是不合理的。” 7

尽管越来越多的人认同巨型撞击假说，但仍有一些研究人员从动力学和地球化学的角度对该假说持怀疑态度。 7

Ruzicka、Snyder 和 Taylor 审查了地球化学数据，⁸特别是镍、钴、铬、钒和锰这些诊断元素。这些元素曾被用来支持巨型撞击假说，但这些研究人员在回顾了月球和陨石的观测数据后得出结论：“……没有强有力的地球化学证据支持巨型撞击假说或撞击引发的裂变假说。”⁹该假说的大部分地球化学支持都基于构造模型，而构造模型当然过于简化，变量过少。正是观测数据对这些假说提出了质疑。研究人员还补充说，巨型撞击假说近来之所以流行，是因为其他假说都站不住脚：

“这一假说的出现，与其说是因为其理论本身的优点，不如说是因为其他理论在动力学或地球化学方面存在明显的缺陷……” 9

行星科学家们不会放弃。他们必须为所有天体的起源，包括月球的起源，找到一个符合自然规律的假说，因此几乎任何能填补空白的假说他们都会相信。就月球而言，尽管人们进行了长期的理论研究，但“月球的起源至今仍未解决”。9 ^{月球} 大约在 6000 年前被凭空创造出来，并拥有了现在的轨道和距离，这种观点 仍然是对其起源最合理的解释。

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。