

## 天文学是否证实宇宙年轻？

对圣经创世论的一个常见反对意见是，科学家声称已经证明宇宙的年龄远比圣经所记载的要大得多。然而，《创世记》第一章清楚地教导我们，上帝在六天内（按照有晚上和早晨的“普通”日子定义）创造了万物，人类是在第六天被创造的。其他经文也证实并阐明了这一点（例如，[《出埃及记》20:8-11](#)；[《马可福音》10:6](#)）。由于圣经记载亚当到基督之间大约有四千年（[《创世记》5:3-32](#)），因此圣经中宇宙的年龄约为六千年。这与普遍接受的世俗年龄估计——地球年龄 46 亿年，以及宇宙年龄 137 亿年——形成了鲜明的对比。

这种根本性的时间差异绝非小事。显而易见，如果世俗的年龄估算是正确的，那么圣经就有了错误，就不可信。反之，如果圣经真如其所宣称的那样，是上帝权威的话语（[提摩太后书 3:16](#)），那么世俗对宇宙年龄的估算就存在严重的问题。既然世俗的时间尺度挑战了圣经的权威，基督徒就必须准备好回应——捍卫圣经的时间尺度（[彼得前书 3:15](#)）。

## 年龄估计的假设

为什么会有如此大的差异？这背后究竟发生了什么？事实证明，所有世俗年龄估算都基于两个基本（且值

得商榷) 的假设。这两个假设分别是 *自然主义* (认为自然界就是一切) 和 *均变论* (认为当前的速率和状况通常能够代表过去的速率和状况)。

*如果这些初始假设不正确，那么就没有理由相信由此得出的年龄估计值。*

为了估算某个事物的年龄 (其年龄在历史上未知)，我们必须了解该事物是如何形成的，以及它如何随时间演变。世俗科学家假定地球和宇宙并非 *超自然* 创造 (自然主义假设)，并且它们通常以我们今天所见的缓慢渐进的方式变化 (均变论假设)。如果 *这些* 基本假设不正确，那么就没有理由相信由此得出的年龄估算结果。

但请注意自然主义和均变论的假设：它们是 *反圣经* 的假设。圣经表明，宇宙是上帝以 *超自然的方式* 创造的 (*创世记 1:1*)，而且现在的速率并不总是能反映过去的速率 (例如创世记 7-8 章中描述的全球洪水)。因此，世俗科学家通过假设自然主义和均变论，实际上已经假定了 *圣经* 是错误的。然后，他估计宇宙非常非常古老，并得出结论：圣经一定是错误的。但这正是他一开始的假设。他的论证是循环论证，这是一种被称为“乞题”的逻辑谬误。但所有关于地球古老 (以及宇宙古老) 的论证都假定了自然主义和均变论。因

此，它们都是谬误的循环论证。没错——所有论证都是如此。

## 驳斥地球和宇宙古老论

论证宇宙年龄的一个更好的方法是，先假设与你试图证明的相反的观点，然后证明这种假设会导致矛盾。换句话说，为了论证的需要，我们暂时假设自然主义和均变论成立，然后证明即使基于这些假设，宇宙的年龄也远比世俗科学家所声称的要年轻得多。这种方法被称为*归谬法*（*reductio ad absurdum*）。因此，世俗世界观是不合理的，因为它自相矛盾。在接下来的论证中，我们将暂时假设（为了论证的需要）自然主义和均变论是正确的，然后证明证据仍然表明太阳系比世俗估计的 46 亿年年年轻得多，宇宙也比 137 亿年年年轻得多。

## 月相衰退

我们最近的邻居——月球，对近期[创世论的](#) 世界观有着重要的贡献。几十年来，关于月球起源的理论层出不穷，包括月球从地球分裂而来（20 世纪 60 年代）、月球被地球引力从太空其他地方捕获（20 世纪 70 年代）以及月球由尘埃云或星云坍缩形成（20 世纪 80 年代）。目前流行的模型认为，月球起源于远古时期地球与一颗火星大小的天体碰撞。所有这些自然起源理论都缺乏说服力，而且只是暂时的；近期超自然的

创造仍然是唯一可信的解释。对起源的探究不必像人们通常认为的那样局限于自然科学。科学的历史定义是寻求真理。如果上帝确实是造物主，那么科学家就不应该随意否定这一事实。许多人认为，现代科学由于人为地局限于自然主义或世俗主义而变得贫乏。

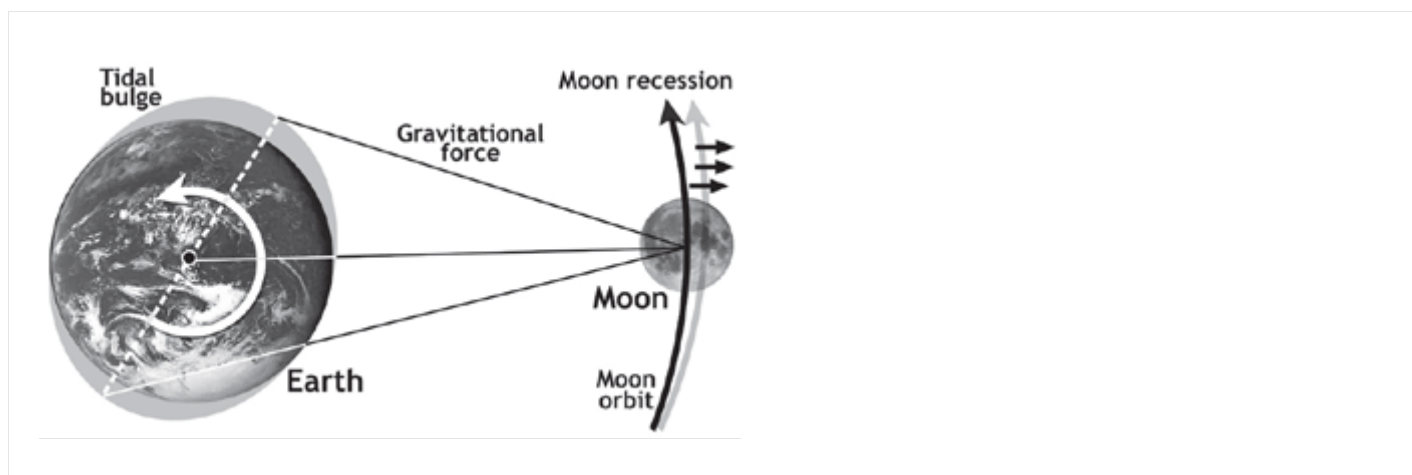


图 1. 月球正在缓慢地远离地球，但过去远离的速度要快得多。

月球展现出多种设计特征。月球潮汐维持着海洋的健康，保护着海洋生物。月球（大致呈圆形）的轨道稳定着地球的倾斜，并促成了季节的更迭。月球还为我们提供夜光、指南针、时钟和日历。月球在多大程度上控制着陆地和海洋动植物的生物节律，我们尚不完全了解，但这无疑对生命至关重要。

月球也向我们揭示了地球的年龄。考虑一下地球和月球之间的引力潮汐力。这种相互作用会导致月球缓慢地远离地球，并减缓地球的自转速度。这些变化高度

依赖于地月距离，并且与演化时间尺度直接冲突。图 1 展示了自转的地球和绕其运行的月球。地球高潮的轻微延迟（图中深色凸起部分）会导致月球受到向前的引力，使其缓慢地螺旋式远离地球。反过来，月球的引力又会向后拉动地球，使其自转速度略微减慢。

目前，月球正以每年 3.82 厘米（1.5 英寸）的速度远离地球。然而，这种远离速度并非线性变化，过去可能更快。如果假设可以无限地向前推演，根据引力理论，大约 15.5 亿年前月球曾与地球直接接触。<sup>3</sup> 但这并不意味着月球曾经如此接近地球或如此古老。事实上，任何位于地球附近的月球都会被撕裂，形成类似土星环的碎片环环绕地球。这是因为地球的引力会克服月球自身的内聚力。潮汐作用限制了月球的年龄，远小于 15.5 亿年。然而，进化论者认为月球和太阳系的年龄为 46 亿年。此外，他们认为生命起源于大约 35 亿年前的地球。进化论时间尺度的根本问题显而易见。

在更短的时间尺度上，即 6000 年内，月球自诞生以来仅向外移动了约 755 英尺（230 米）。因此，创造论者认为月球最初被放置在接近目前与地球距离的轨道上。由于地球自转速度减慢，据计算，6000 年前的一天长度仅比现在短 0.12 秒。

## 彗星

彗星静静地绕着太阳运行，偶尔会在我们的夜空中上演壮丽的景象。每年，数十颗彗星环绕太阳运行。其中大约一半在之前的轨道运行中已被命名和研究。这些彗星不会永远存在。它们迟早会被抛出太阳系，可能会撞击太阳或行星，或者像一个没捏紧的雪球一样碎裂成碎片。太阳系中存在着尘埃云，那是过去彗星解体的残骸。当地球恰好穿过这样的尘埃云时，会卷起一些彗星尘埃。这时我们就能看到“流星”，这是彗星最初划过夜空时的回响。在 1994 年一场壮观的流星雨中，舒梅克-列维彗星撞击木星后解体。巨大的外行星的引力保护着地球免受类似的彗星撞击。

问题来了，为什么彗星至今仍存在于太阳系中？从数十亿年的时间尺度来看，它们难道不应该早已消失殆尽，要么逃逸，要么碰撞，要么解体吗？据估计，彗星在消散前平均绕太阳公转约 40 圈。哈雷彗星已被观测到至少 28 次轨道运行，其观测记录可追溯至公元前 240 年。它的寿命已所剩无几。

*那么，世俗天文学家如何解释在他们认为已有数十亿年历史的太阳系中出现的这些看似“年轻”的彗星呢？*

天文学家将彗星分为两类，分别具有短周期和长周期。短周期彗星的轨道周期小于约 200 年，例如哈雷彗星，其周期约为 76 年。而长周期彗星则可能需要数千年才

能完成一次凌日。这两类彗星的起源至今仍是世俗天文学家的谜团。根据彗星如今的消亡速度，从古老宇宙的角度来看，长周期彗星或短周期彗星的现存都令人惊讶。按理说，彗星的数量在数十亿年前就应该耗尽了。那么，世俗天文学家该如何解释在他们认为已有数十亿年历史的太阳系中，这些看似“年轻”的彗星的存在呢？

为了解释这一悖论，世俗天文学家提出，太阳系早期形成了无数彗星大小的冰质天体，它们在距离太阳极其遥远的地方持续运行，并在那里永久冻结数十亿年。他们认为，这些天体每隔一段时间就会脱离遥远的轨道，进入内太阳系，成为新的彗星。根据这一理论，随着旧彗星的消亡，新的彗星会取而代之。

天文学家提出了两个现今的彗星来源：一个用于产生短周期彗星，另一个用于产生长周期彗星。柯伊伯带被认为位于已知太阳系的外围，以天文学家杰拉尔德·柯伊伯（1905-1973）的名字命名。在海王星之外已经观测到一百多个大型冰质天体，而且据推测还有更多。人们认为这些海王星外天体（TNO）是柯伊伯带中最大的成员。人们推测，柯伊伯带中那些未被观测到的较小天体偶尔会向太阳方向坠落，最终形成短周期彗星。在距离海王星数百倍更远的地方，存在着一个巨大的奥尔特云，它由冰质天体组成，以扬·奥尔

特（1900-1992）的名字命名。人们进一步假设，一颗路过的恒星可能会不时地扰乱这片遥远的星云，将其中一些冰冷的物体偏转到内太阳系，从而补充长周期彗星的供应。

迄今为止，在如此遥远的距离上探测到的天体都比任何已知的彗星都要大得多。以目前的科技水平，尚无法证实是否存在由彗星大小的天体组成的庞大柯伊伯云和奥尔特云。最简单的解释似乎与圣经的时间尺度相吻合：彗星的存在或许证明太阳系的年龄远没有人们通常认为的那么古老。彗星教会了我们两个宝贵的教训。首先，它们的最终消逝提醒我们太阳系和宇宙的短暂性。正如诗篇 102 篇 25-26 节所描述的那样：

*诸天是你手所造的。它们终将消逝，你却要长存；它们都会像衣服渐渐旧了。*

第二个教训是，彗星、行星和恒星的精确运动是上帝在整个物质宇宙中掌控一切的有力证据。

## 暗淡年轻太阳悖论

天文学家用“恒星演化”一词来描述恒星的衰老过程。我们的太阳被认为正处于中年阶段，年龄约为 46 亿年，它的核心通过核聚变反应逐渐将氢转化为氦。然而，一个基本的时间问题出现了。基于演化时间尺度的太阳计算机模型预测，太阳的亮度必然会逐渐增加。如

果这一预测正确，那么在 38 亿至 25 亿年前，太阳的亮度将比现在暗 30%。早期地球将处于全球冰河时期，地壳和海洋都被冰封。这反过来又阻碍了早期地球生命的出现。

与太阳模型预测的冰冷气候相悖，地质证据表明，地球过去（无论时间尺度如何）都比现在温暖。这意味着，简单地将太阳能量输出无限地外推到过去存在根本性问题。另一种解释是，创造论者认为，太阳是在创世周的第四天被放置在天空中的，当时的温度与今天非常接近。

## 快速星老化

恒星**演化**或许更应该被称为恒星衰变或退化。目前的模型预测恒星的性质会发生非常缓慢的变化。例如，太阳预计在未来的岁月中会经历几个阶段。目前，它被称为“主序星”。在遥远的未来，预计它会膨胀并冷却，最终成为一颗红巨星。之后，太阳会退化成一颗小型炽热的白矮星。每个阶段预计持续数百万年。

观测表明，一些恒星的衰老速度可能比人们普遍认为的要快得多。例如，以夜空中最亮的恒星天狼星为例。它距离地球 8.6 光年，被称为“犬星”，位于大犬座。天狼星有一颗矮伴星，有引人入胜的证据表明，这颗矮伴星可能是在过去 1000 年内由一颗红巨星演化而

来。包括托勒密在内的历史记载都描述天狼星呈红色或粉红色。这表明，在早期，这颗红巨星伴星占据了主导地位。如今，天狼星呈现出明亮的蓝白色，而它的矮伴星则几乎不可见。其他一些恒星也偶尔会出现意想不到的颜色变化，这表明它们可能正在经历快速的衰老过程。这些事件对当前恒星演化模型的基本时间尺度提出了质疑。

## 旋涡星系

旋涡星系也给长期尺度带来了难题。旋涡星系的旋臂中包含蓝星。但蓝星亮度极高，燃料消耗极快，无法存活数十亿年。长期天文学家意识到了这一点，因此他们简单地假设新的蓝星会不断形成（由气体云坍塌产生）以补充燃料。然而，恒星形成理论存在诸多难题。它从未被观测到，而且由于该过程预计需要数十万年，因此也无法真正观测到。太空中的气体很难被压缩成恒星。气体压缩会导致磁场强度、气体压力和角动量增加，这些都会阻碍气体进一步压缩成恒星。尽管这些问题并非无法克服，但我们应该对恒星形成持怀疑态度——尤其是在缺乏观测证据的情况下。

*星系的螺旋结构强烈表明，它们的年龄比人们普遍认为的要年轻得多。*

或许更有说服力的是，旋臂不可能存在数十亿年之久。星系的旋臂旋转速度不同——也就是说，内侧旋臂的旋转速度比外侧旋臂快。每个旋涡星系本质上都在不断扭转自身——随着时间的推移变得越来越紧密。在远小于十亿年的时间内，星系就应该扭转到旋臂完全无法辨认的程度。按照世俗的观点，许多星系的年龄被认为有一百亿年，但它们的旋臂却清晰可见。星系的旋涡结构强烈表明，它们的年龄远比人们普遍认为的要年轻得多。

这里存在一个常见的误解，因为人们有时会将线速度和角速度混淆。许多人听说过或读到过，旋涡星系的旋转曲线几乎是“平坦的”——这意味着边缘附近的恒星与核心附近的恒星的线速度大致相同。这没错——但这并不能解决问题。事实上，这正是问题所在。核心附近的恒星绕星系公转时，其圆周运动的半径非常小；而边缘附近的恒星绕星系公转时，其圆周运动的半径则非常大——如果两颗恒星以相同的速度运动，那么大半径的恒星完成公转所需的时间要长得多。因此，用物理学术语来说，我们说两颗恒星的线速度相同，但内层恒星的角速度更大，因为它完成一次公转所需的时间远少于外层恒星。这就是旋涡星系自转不均匀的原因。

此外，有些人误以为暗物质假说是为了缓解螺旋结构老化问题而提出的。但事实并非如此。暗物质（或许）解释了恒星最初为何具有平坦的自转曲线，但它并不能解释螺旋结构如何能够持续数十亿年之久。

为了解决旋涡星系旋臂缠绕问题，世俗天文学家提出了“旋涡密度波假说”。在该模型中，随着旋臂扭曲和趋于均匀化，新的旋臂会形成以取代旧的旋臂。这些新的旋臂被认为是由一种在星系中传播的压力波形成的，这种压力波会触发恒星的形成。如果这一假说成立，那么星系的年龄可能已经达到百亿年，而它们的旋臂却一直在不断地合并和重组。

然而，螺旋密度波假说可能带来的问题比解决的问题更多。首先，要产生这种压力波本身就存在困难。其次，螺旋密度波假说难以解释星系磁场为何与旋臂方向一致（因为磁场是随物质运动的，而非随压力波运动）；它也难以解释某些星系（例如 M51）核心附近紧密的螺旋结构。或许最重要的是，螺旋密度波假说预设了恒星形成的可能性。我们已经看到，这充其量只是一个值得怀疑的假设。对于螺旋星系，最简单、最直接的解释来自圣经：上帝在数千年前创造了它们。

## 结论

还有很多其他证据可以佐证地球、太阳系和宇宙的年轻。篇幅有限，我们无法详细探讨行星磁场衰减速度为何如此之快，以至于无法持续数十亿年；也无法解释巨行星内部温度如何表明它们的年龄远低于人们所宣称的。总之，所有这些年齡估算都远低于宇宙古老的理论。需要注意的是，所有这些年齡估算都是上限值——它们代表的是*最大可能年齡*，而非实际年齡。因此，它们虽然与圣经的时间尺度相符，但却挑战了宇宙古老的理论。

还应指出的是，为了论证的需要，我们所有情况下的估算都基于批评者的假设。也就是说，我们假设自然主义和均变论都为真，然而我们仍然发现，估算出的宇宙年齡远比古老宇宙论所要求的要年轻得多。这表明古老宇宙论内部存在矛盾，与其自身的假设不符。然而，圣经的观点是自洽的。与其他科学领域一样，天文学的证据证实了圣经的真实性。本章标题的答案是响亮的“是”——诸天昭示着一个近期发生的超自然创造！

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。