

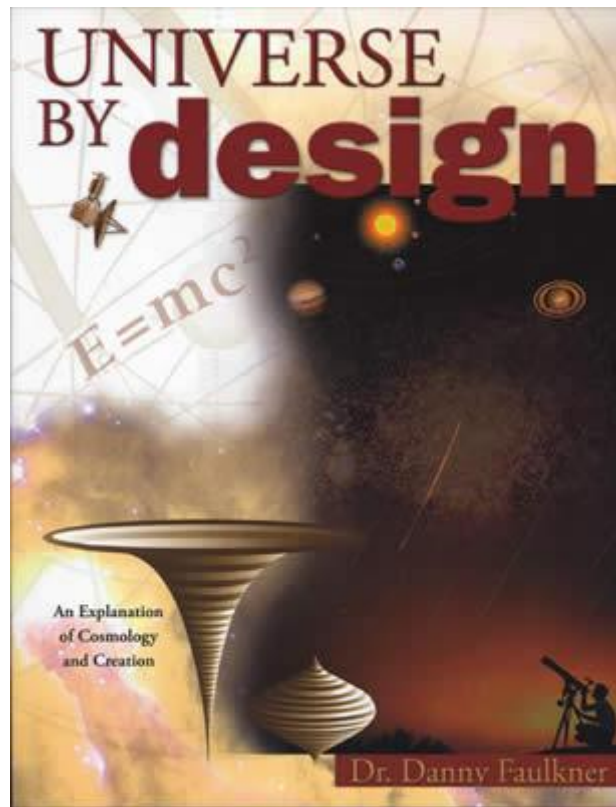


宇宙学

基督徒应该如何看待宇宙论？宇宙论是否完全受世俗世界观支配，还是它宣扬上帝的荣耀和他圣言的真理？

基于创造论的宇宙论

许多基督教神学家、科学家和哲学家接受大爆炸宇宙论，并将其作为护教论的一部分。



发表于《宇宙设计》

购买书籍

为什么宇宙大爆炸理论不符合圣经？

正如第一章和第三章所述，许多基督教神学家、科学家和哲学家接受大爆炸宇宙论，并将其纳入他们的护教论证中。其依据是，大爆炸理论要求宇宙有一个开端，这与西方思想中长期盛行的永恒宇宙论截然不同。许多人认为，因果律必然意味着宇宙必然存在一个原因，或者说造物主。因此，许多基督徒认为大爆炸证明了上帝的存在。正如第三章所论证的，持有这种观点的人未能理解大爆炸模型、因果律，或者两者都未能理解。因果律是在时间中运作的，因此，强行将其运作跨越时间边界（例如大爆炸）是不合理的。

此外，正如第二章简要讨论的那样，宇宙学中正在发展一些理论，这些理论认为宇宙的起源方式不会违反任何物理定律。这些理论存在一些问题，但它们体现了大爆炸宇宙学理论构建者的哲学思想和研究方向。这些理论能否脱离大爆炸模型而独立存在呢？

将科学或哲学理论作为护教论证的核心内容存在诸多危险。正如第四章所述，大爆炸理论本身就存在一些问题。科学史告诉我们，大多数曾经被奉为真理的观点最终都会因后来的证据而被摒弃。一个世纪前的理论如今又有多少人信奉呢？认为只有我们这一代人发现了终极真理，未免过于狂妄。对科学史进行诚实而谦逊的考察就会发现，大爆炸理论极有可能最终被淘汰。如果大爆炸理论不再受人青睐，而我们又将其作为护教论证的核心主题，那么我们的护教论证将会何去何从呢？

圣经中也存在一些问题。几乎所有接受宇宙大爆炸理论的基督徒也接受地球已有 46 亿年历史的说法，这绝非偶然。相信有神进化论或其衍生理论——渐进创造论——几乎总是伴随着相信地球年龄古老。创世记第一章告诉我们，创造是在六天内完成的，这似乎与宇宙大爆炸和地球年龄古老所需的漫长时间相矛盾。几乎所有相信宇宙和地球年龄古老的创造论者都诉诸于“日龄论”，即创造的“日”指的是一段漫长的时期。

他们指出，希伯来语中“日”一词（*yom*）可以指一段时间。这种说法没错，但一个重要的问题是，这是否是创世记第一章的本意。有充分的理由表明，创世记述中的“日”指的是 24 小时。这些理由已在其他地方详细讨论过¹，因此这里只简要提及其中的一些。

在创世周的第一天，神创造了光，并将光与暗分开。神称黑暗为黑夜，称光明为白昼。经文在下一节提到，第一天有晚上，有早晨。希伯来原文没有分节符或标点符号，但从上下文可以清楚地看出，所有关于第一天的论述构成了一个完整的思想，或许相当于英语中的一个段落。在一个思想中，使用一个词却有两个截然不同的含义，而不加以说明，会造成极大的困惑，因此是一种草率的写作。这里第一次使用“日”这个词是在描述白天和黑夜的语境中，根据所有解释、语法和文体规则，接下来的内容，尤其是在这个思想中，都应该遵循这个定义。

创世的每一天前面都有一个序数词或数字（第一天、第二天等等）。在古希伯来语中，当序数词与“日”连用时，几乎总是指 24 小时。一些支持“日-时代”理论的人对此回应说，我们拥有的唯一古希伯来语文本是旧约，虽然这条规则可能在圣经的其他地方也适用，但我们能保证这条规则确实是古希伯来语的规则吗？这个问题可以从几个方面来回答。首先，经文必

须用经文本身来解释。如果关于序数词的规则适用于其他地方，那么它也应该适用于创世记述。其次，我们确实有其他古代非希伯来语的闪米特语文本例子，它们显然也遵循这条规则。第三，这是一条普遍适用于所有语言的规则。希伯来语单词“*yom*”并没有什么神秘之处——它与英语单词“*day*”（日）有很多相似之处。在英语中，如果用数字表示天数，人们普遍认为指的是 24 小时制的一天。

出埃及记 20:11 记载：“因为六日之内，耶和华造天、地、海和其中的万物，第七日便安息了。”这段经文写于遵守安息日的诫命之后。显然，希伯来人的一周工作日是六天。如果希伯来人要遵循的模式是创造的一周，那么“日”是较长的时间段就说不通了。对“日”的解释在这里有些奇怪，因为它会导致一个荒谬的说法：上帝先用六个时间段创造万物，然后很久以后，祂在赐给古代希伯来人律法时，又用这个模式来要求祂的子民严格按照字面意思理解七日一周的要求，但这个模式本身却应该被放宽一些。

这就引出了对“日龄论”的另一个质疑。19 世纪，现代“日龄论”开始发展时，人们希望能够将创世的“日”与地质年代相匹配。然而，当我们仔细比较现代科学对地球历史的描述与圣经创世记述时，就会发现二者之间存在显著差异。例如，植物不仅在太阳出现之前

就被创造出来（在第三天而非第四天），而且圣经中特别提到的植物都是开花植物，而根据[进化论](#)，开花植物出现得非常晚，是在第五天和第六天被创造出来的许多动物之后。类似的例子还有很多。



图片由 *Corbis Stock Photography* 提供

米开朗基罗的《创造太阳、月亮和行星》之后。

鉴于创世六日的事件顺序与科学所宣称的事件顺序不符，最初试图将创世日与地质年代对应起来的尝试已经彻底失败。然而，日龄论的支持者们仍然坚持不懈。这些人打算如何做到这一点呢？休·罗斯是当今日龄论的主要支持者之一，他认为创世日是重叠的，因此原本在一天内发生的创造行为实际上是在几天内完成的。例如，罗斯声称，根据《创世记》记载，恐龙作为陆地生物是在第六天被创造的，但实际上它们是在第五天被创造的。罗斯是如何得出这个结论的呢？不幸的是，他并非通过研究《[圣经](#)》，而是通过研究

科学，并将自己的先入为主的观念和结论强加于《圣经》之上。如果没有现代科学关于起源的论断，任何人都不会对创世记做出如此解读。在如此宽松的解释规则下，任何事情都有可能发生。这种 圣经诠释方法如果应用于其他地方会被视为异端邪说，但在这里却被忽略了，因为对很多人来说，另一种选择是无法接受的。

另一种在保守派圈子中逐渐兴起的创世论解读方法，有时被称为框架假说。² 该假说的支持者注意到创世记中微妙的诗意，认为创世记本质上是一首诗。然而，这种理论也存在诸多问题。首先，这是一个非常新的观点。由于在教会历史上并无先例，其合法性值得质疑。与“日龄论”一样，如果没有关于起源的科学论断，恐怕没有人会想到这种解释。另一个问题是，诗歌的界限在哪里？历史的起点又在哪里？诺亚和亚伯拉罕是真实存在的人物吗？巴别塔事件是真实发生的吗？如果诺亚是虚构的，而亚伯拉罕是真实存在的，那么这种说法又该如何解释呢？大多数框架假说的支持者都对亚当和诺亚的历史真实性表示怀疑。如果这是真的，那么我们该如何理解新约中大量提及这两位人物的经文呢？例如马太福音 24:38 中耶稣的话、哥林多前书 15 章中保罗的话、彼得后书 3 章中彼得的话？

框架假设忽略了创世记可能是以诗意手法讲述的历史的可能性。它既可以是诗歌，也可以是历史。[出埃及记 20:11](#) 对框架假设的挑战甚至比对“日龄论”的挑战更大。如果六天的创造仅仅是一种诗歌手法，那么上帝又如何能要求祂的子民严格遵守安息日和六天工作周的字面规定呢？如果创世记的模式是诗歌，那么古代希伯来人难道不能将至少这条诫命也解读为诗歌吗？

所有试图将宇宙大爆炸与《创世记》调和的人都忽略了一点：宇宙大爆炸本身就是一种进化论。进化论的基本形式是试图用纯粹的自然、纯粹的物理过程来解释我们自身以及周围世界的存在。这种进化论的定义既适用于生物进化，也适用于地质进化，以及宇宙进化。宇宙大爆炸和生物进化本质上是同一哲学体系。这对有神论的进化论者来说或许不是问题，但实际上应该如此。如果一个人真正理解了进化论的本质，就会明白有神论完全没有必要。将上帝作为“始作俑者”引入进化过程是牵强附会的。不幸的是，许多基督徒为了博取科学界的青睐，将他们的护教论证与无神论的进化论混为一谈。这种做法牺牲了圣经的完整性，令人惋惜。

如今许多基督教护教士接受宇宙大爆炸理论，并声称《创世记》与宇宙大爆炸理论完全一致。然而，这种

情况是由科学而非圣经研究驱动的。在 20 世纪 60 年代宇宙大爆炸理论被广泛接受之前，许多鼓吹现代科学与圣经在起源问题上高度一致的人，很少提及宇宙大爆炸式的起源。例如，已故的彼得·斯托纳在其 1958 年首次出版的著作中，**或许是宇宙**大爆炸理论被几乎普遍接受之前这一时期此类思想的最佳例证之一。尽管书中简要讨论了宇宙大爆炸的基本要素，但并未直接使用“宇宙大爆炸”这个名称。书中对宇宙起源的描述非常简略，因为当时宇宙大爆炸理论的许多细节尚未发展完善。如果圣经与科学真的如此契合，那么圣经学者本应能够指导宇宙大爆炸理论的发展。事实上，正是宇宙大爆炸理论促成了人们对圣经的这种理解。

因此，那些接受大爆炸理论并将其纳入基督教护教论证的人，犯了用现代科学解释圣经的罪。这是一个非常危险的先例。然而，这种态度并非新鲜事。例如，希腊文七十士译本（LXX）的译者将希伯来语单词

“*raqia*”译为“*stereoma*”，耶柔米在拉丁文武加大译本中将其译为“*firmamentum*”，而在钦定版圣经（AV，即詹姆斯国王钦定版）中又被音译为

“*firmament*”。这是一个糟糕的翻译，许多现代译本都摒弃了这种译法，将“*raqia*”译为“*expanse*”（广阔的空间）。“*stereoma*”一词表达的是坚硬之

物的含义，例如古希腊宇宙论中恒星所依附的晶体球体。因此，七十士译本的译者将当时的宇宙论融入了他们的译文中。这与今天那些将大爆炸理论与创世记的创造记载生硬地结合起来的人非常相似。将现代科学强加于圣经的例子还有很多，例如一些基督徒试图用世俗的历史年表来重新诠释圣经年表以迎合其观点。例如，他们将出埃及记的日期推迟到公元前 1200 年左右，比圣经年表所允许的时间晚了大约两个世纪。如今，圣经的诠释还面临着其他压力。一些极具争议（但政治正确）的研究表明，同性恋是天生的，也就是说，同性恋者对此别无选择。这与圣经中反对同性恋的禁令相悖。不幸的是，有些人试图根据所有最新的科学发现或潮流来重新诠释圣经，并声称这才是圣经一直以来的教导。

对于笃信圣经的基督徒来说，正确看待圣经和科学至关重要。圣经要么是真理，要么不是。如果是真理，那么它永远都是真理。另一方面，科学却瞬息万变。一个世纪前的大多数理论都已被取代或大幅修正。认为我们直到现在才真正发现了物理现实的真相，这种想法非常狂妄。将圣经与我们目前对自然世界的理解结合起来固然诱人，但这无异于用不完美且易变的视角来解读完美且永恒不变的真理。任何基督徒又怎会想要这样做呢？

简而言之，大爆炸宇宙起源论与《创世记》的清晰解读截然相反。如果将创世记的叙述简化为宇宙有一个开端（而这一事实直到最近才被科学证实），那就严重曲解了《创世记》的真义。《创世记》详细记载了创造 周的过程，忽视这些细节将会带来严重的后果。

《创世记》的明确教导是，创造过程只用了六个字面意义上的日子。大爆炸理论根本无法与此相符。这强烈暗示着，创造 周发生在几千年前。这在科学上似乎令许多人感到尴尬，那么，我们该如何在这样的限制下有效地进行辩护呢？

《宇宙大爆炸》的批评

我们需要的是基于圣经的宇宙论和宇宙起源论。迄今为止，创造论者并没有花太多时间构建这样的模型，而是依赖于对现有宇宙论和宇宙起源论模型的批判。可以说，这就是对大爆炸理论的抨击。在讨论一些关于创造宇宙论的建议之前，让我们先来描述一下这种对大爆炸理论的抨击。一些对大爆炸理论的批判与世俗主义者和无神论者对大爆炸理论的批判类似，尽管他们的哲学基础截然不同。

红移的起源

有些人质疑红移的真实性。然而，这种质疑并无益处。红移是真实存在的，尽管其解释确实存在争议。人们

通常认为红移是径向多普勒频移或宇宙膨胀造成的，但它们会不会是由其他因素引起的呢？

关于红移现象，人们提出了许多不同的解释。其中之一是“光疲劳”理论。该理论认为，光在传播过程中会以某种方式释放部分能量，从而导致红移。然而，这种能量释放的机制尚未明确。有人提出光疲劳是熵增的结果，但能量如何以及在何处转移仍存在疑问。由于缺乏明确的机制，光疲劳无法进行预测，因此也无法进行验证。这使得该理论不再具有科学性，而更像是一种哲学思辨。光疲劳否认宇宙正在膨胀，但它并未涉及宇宙的大小、年龄和历史等重要的宇宙学问题。因此，除了否认宇宙膨胀之外，光疲劳理论的真正目的尚不明确。它必须与其他宇宙学论断相辅相成。

West 4 提出了另一种解释红移的理论，认为红移是由横向多普勒效应引起的。在这个模型中，宇宙像一个刚体一样旋转，地球位于宇宙中心附近。近处的物体运动速度比远处的物体慢，但这种运动是横向的，垂直于视线方向，因此不会产生经典的多普勒效应。然而，鲜为人知的横向多普勒效应却会产生。这将导致多普勒效应的发生，其强度与距离成正比，与观测到的现象非常相似。然而，这种理论存在几个问题。首先，它与疲软光理论一样，既没有提供任何宇宙学预测，也没有解释宇宙起源。另一个问题是宇宙旋转

的本质。这种旋转是物质相对于空间的旋转，还是空间本身的旋转？如果是物质相对于空间的旋转，那么远处的物体运动速度将远远超过光速。如果是空间本身的旋转（物质随之旋转），那么空间又是相对于什么旋转的呢？

归根结底，这些关于红移的替代解释都站不住脚。红移最简单的解释就是宇宙确实在膨胀。许多关于红移的问题似乎都是对大爆炸理论的隐晦质疑。如果宇宙没有膨胀，那么大爆炸理论就不可能成立。然而，大爆炸只是宇宙膨胀的一种可能解释。是否存在基于创造论的替代方案？如果我们否定宇宙膨胀，就可能放弃一个重要的数据，而这个数据本可以指导我们构建一个创造论宇宙学。

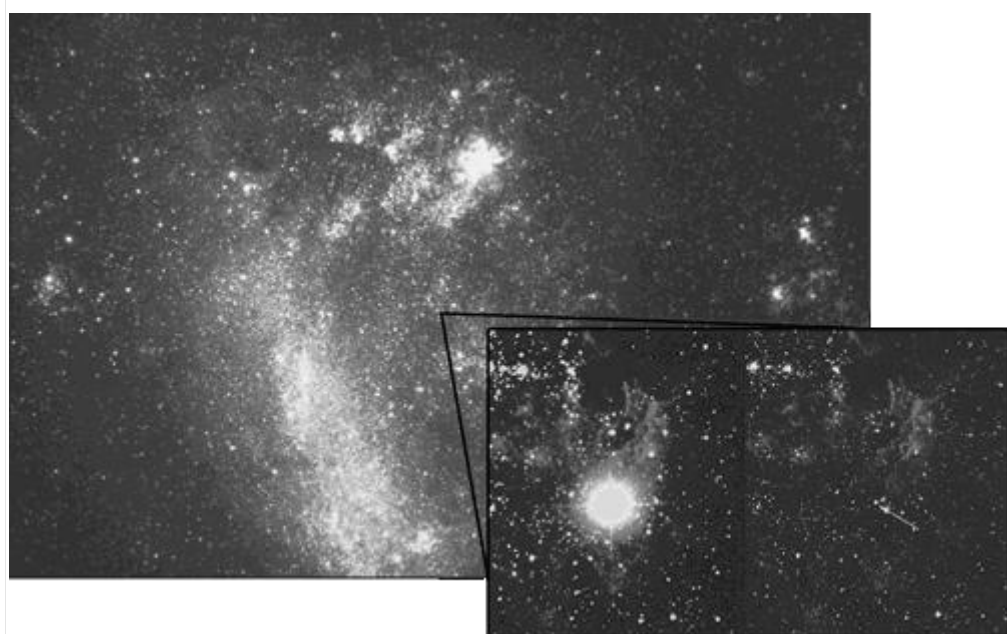
光行时间问题

对于近期创造论而言，一个棘手的问题是光行时间问题。我们在此不赘述各种测量天文距离的方法。尽管这些方法存在相当大的误差，但它们得出的距离都非常大，即使是最极端的误差也不会使总距离缩小两倍。这些方法表明宇宙极其浩瀚，其直径达数亿甚至数十亿光年。据推测，来自这些遥远天体的光线需要数百万年甚至数十亿年的时间才能到达地球。如果创造仅仅发生在几千年前，那么来自如此遥远天体的光线又如何能够到达我们这里呢？这就是所谓的光行时间问

题。创造论者提出了几种解决此问题的方案。虽然我们不会在此详述这些方案，但会简要讨论它们各自的优缺点。

对于光行时间问题最常见的解释是诉诸成熟创造的概念。伊甸园中的树木并非从幼苗开始，而是成树。动物和亚当也是如此。毫无疑问，它们最初都是成熟的个体；否则，它们的功能就无法实现。同样，如果星辰在第六天（亚当被创造之时）之前没有从地球上可见，甚至可能早在第四天（星辰被创造之时）就已可见，那么它们也无法发挥其作用（提供光照、作为记号和标记季节）。因此，或许光在被创造之初就已经在向地球传播的过程中，所以星辰在第四天就可见，而在第六天人类被创造之时肯定可见。这种解释的支持者认为，瞬间或快速的创造必然伴随着一种成熟的外观。也就是说，第六天被创造的树木看起来应该与今天任何一棵成熟的树木并无二致。如果我们错误地认为树木只能通过漫长的生长过程才能形成，那么我们会得出错误的结论：花园里的树已经有很多年树龄，而实际上它们只有三天大。这并不意味着我们被欺骗了，而是我们错误地假设树木的形成方式只有一种。换句话说，我们并没有被愚弄，而是自欺欺人。因此，事物在我们看来可能看起来很成熟，仅仅是因为我们做出了均变论的假设。

然而，当这种推理应用于宇宙时，就会出现几个问题。我们都知道一棵成熟的树是什么样子，但一个成熟的宇宙又是什么样子呢？事实上，许多支持近期创造论的论点都认为宇宙看起来很年轻，但随后我们又会含糊其辞地声称宇宙看起来也很古老。如果宇宙看起来很年轻，那么它就不应该看起来很古老；如果它看起来很古老，那么我们就应该期望宇宙看起来很年轻。我们不能既要又要。



图片由美国国家航空航天局提供

大麦哲伦星云（左）和 1987 年超新星（插图）

根据成熟创造论假说，遥远的恒星从未发出我们现在接收到的光。相反，这些光是在传播过程中产生的，只是看起来像是它们发出的光。这个结论存在两个问题。首先是恒星是否存在的问题。如果星光是在传播

过程中产生的，而不是由恒星发出的，那么恒星必然存在吗？换句话说，光是在传播过程中产生的，这相当于暗示至少遥远的恒星是一种幻觉。由于我们星系之外的所有星系都远在几千光年之外，我们实际上从未接收到来自任何星系的光。相反，这些光是被创造出来，看起来像是来自这些星系。如果真是这样，那么这些星系必然存在吗？也就是说，如果存在一种被创造出来的幻觉，那么真实存在的星系还有存在的必要吗？

另一个问题是，所有天体发出的光都包含非常详细的信息。通过研究光谱，我们可以确定天体的成分、温度、运动以及其他诸多信息。例如，1987 年，天文学家在距离地球约 16 万光年的银河系卫星星系——大麦哲伦星云中观测到了一颗超新星。天文学家得以追踪其光强在数月内的变化。他们观测到一团含有特定元素的高温膨胀气体云。几年后，他们又观测到附近云层反射的光回波。所有这些信息使得天文学家能够拼凑出一幅相当清晰的超新星爆发及其后续过程的图景。然而，凌日光理论却让我们相信，所有这些过程实际上都没有发生过。为什么凌日光会包含如此多从未发生过的物理过程的信息呢？

最后，光是在传播过程中产生的这种观点无法做出任何预测，因此也无法验证。所以，它不能算是科学。

但这并不意味着这种观点是错误的，而仅仅意味着它更像是一种哲学观点，而非科学理论或假设。一些批评者甚至质疑，如果宇宙的大部分是幻觉，那么为什么整个宇宙就不能是幻觉呢？我们又如何知道世界不是在五分钟前被创造出来，并将过去的记忆植入我们的大脑呢？这同样属于哲学范畴，因此也无法用科学方法驳斥。

关于光行时间的第二种解释是光速可能有所下降。澳大利亚的巴里·塞特菲尔德（Barry Setterfield）一直致力于研究这一观点。在塞特菲尔德 5 号假说中，光速在过去远高于现在，但一直在呈指数级衰减。或许在创世周期间，光速接近于无限大。这使得来自最遥远天体的光线能够在创世周期间抵达地球，并且随着光速的衰减，这些光线能够持续地到达我们这里。塞特菲尔德试图将光速的变化与人类的堕落或其他事件联系起来，并寻找其他物理证据。例如，塞特菲尔德认为，光速的衰减可以解释红移现象，而无需引入宇宙膨胀的概念。为了支持他的理论，塞特菲尔德找到了过去三个世纪的光速测量数据，这些数据表明光速一直在下降，并且仍在持续下降。

塞特菲尔德假说极具争议，⁶在此不做详尽讨论。塞特菲尔德假说的批评者通常提出两点。第一，光速并非可以随意设定的任意常数，而是取决于物理参数，例

如精细结构常数以及自由空间的介电常数和磁导率。这两个常数对于围绕原子核运行的电子的行为至关重要。即使这些常数发生微小的变化，也会导致物质结构发生显著改变。如果这些常数的变化幅度哪怕只有塞特菲尔德假说中光速巨大变化所需幅度的一小部分，我们所知的物质都将不复存在。然而，遥远天体的光谱与近处天体的光谱却几乎完全相同，这表明物质结构并未随时间发生改变。

对塞特菲尔德假说的另一个批评是，数据可能并不支持光速下降的说法。最早的测量结果解释了大部分变化。罗默在三个多世纪前首次测量了光速。这次测量以及随后的早期测量结果确实比近期的测量结果大得多。从表面上看，这似乎表明光速在下降。然而，早期测量误差最大，罗默很可能只是测得了一个偏大的值。罗默之后不久测量光速的人可能受到了趋势效应的影响。趋势效应是指倾向于进行接近已知值的测量。理科学生在实验中经常会这样做。聪明的学生会知道某个测量量的理论值是多少，并以此为指导进行实验。我们倾向于认为科学家足够客观，不会受到趋势效应的影响，但作为人，科学家甚至可能意识不到这种偏见。平心而论，塞特菲尔德确实在物理学文献中找到了著名实验物理学家阿尔伯特·迈克尔逊大约一个世纪前对光速的测量结果。迈克尔逊在几十年间多次精

确测量光速，并且显然确信光速存在一个逐渐变化的过程。这比早期的测量结果更有说服力。

关于塞特菲尔德假说，另一个令人好奇的事实是，光速自 20 世纪 60 年代初以来一直保持不变。塞特菲尔德对此的解释是，当时采用的新时间和长度测量标准都是以光速为基准的。因此，任何使用新标准测量的光速都将以光速为基准，因而必然是恒定的。

针对塞特菲尔德假说，人们提出了许多批评。其中一些很容易被驳斥，而另一些则更具争议性。塞特菲尔德假说在神创论者中仍然是一个极具争议的论点，双方都有颇具资历和论据的科学家。这类分歧在科学界很常见，而且是有益的。我们应该鼓励此类讨论。关于这一问题的最终结论不会很快出炉。

基于圣经的宇宙论：汉弗莱斯模型

拉斯·汉弗莱斯是一位粒子物理学家，他从一家大型研究实验室退休。凭借他的物理学知识，他知道广义相对论是科学界最成熟的理论之一。他也了解光行时间问题。在思考这个问题数年的过程中，汉弗莱斯被《圣经》（如诗篇 104:2）中关于上帝铺张诸天的记载所触动。这似乎与广义相对论中空间的拉伸或膨胀类似。以此为线索，汉弗莱斯开始研究广义相对论，旨在基于《创世记》的创造记载构建一个宇宙论（或

宇宙起源论），用相对论效应来解决光行时间问题。汉弗莱斯已在一本书中概述了他的方案。⁷ [本文](#)不打算对汉弗莱斯的宇宙论进行全面讨论；读者可参阅上述参考文献。以下将对该模型进行简要介绍。

汉弗莱斯模型假设广义相对论是一个相当正确的引力理论，并且能够充分描述宇宙的结构。广义相对论的一个结果是，时间并非对所有空间都绝对不变，而是在不同的位置以不同的速率流逝。时间的流逝受速度和加速度的影响，而速度和加速度又是由大量的物质或能量造成的。在高山上，由于重力降低，时间流逝的速度会比在深谷中快得多，但这种微小的差异极难测量。如果存在大量的质量或能量，时空的大幅弯曲会导致时间流逝的速度比质量或能量较少的地方要慢。



黑洞

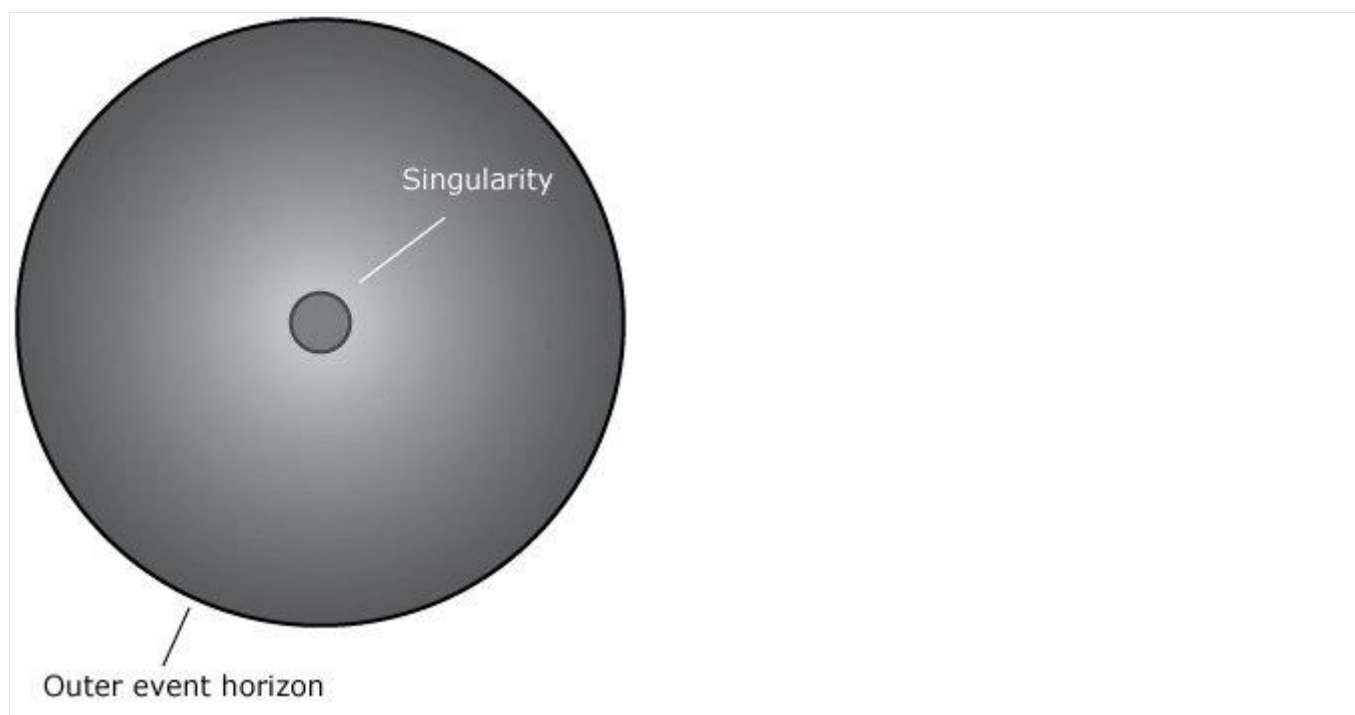
汉弗莱斯的宇宙学理论始于一个假设：在 [《创世记》1:1](#) 的创世事件中，宇宙中所有的物质都被压缩成一

个密度与水相同的球体。令人惊奇的是，宇宙中所有的物质竟然能装进一个直径仅约一光年的体积内。我们通常会认为，如此大量的物质被限制在如此小的体积内，应该会形成一个黑洞。黑洞是广义相对论预言的，它是空间中密度和引力极高的区域，以至于任何物质，甚至光，都无法逃脱。然而，鲜为人知的是，黑洞只是这种结构的一种可能解。另一种同样合理的解是白洞，其名称的由来稍后便会解释。

白洞与黑洞类似，区别在于物质是向外而非向内涌动。物质和能量的涌出使白洞显得非常明亮，这与黑暗的黑洞截然不同，黑洞中没有任何光线能够逃逸。白洞可以说是黑洞的逆过程。20 世纪 60 年代，当人们提出白洞的假说时，很快就意识到这种天体在今天不可能存在。白洞如今不存在的原因之一是，自然界中没有产生这种天体的方法。另一方面，天文学家已经发展出一些关于黑洞如何形成的理论。例如，我们认为恒星级黑洞是由某些恒星核心的灾难性坍缩形成的。白洞如今不存在的另一个原因是它们本质上是不稳定的，因此宇宙诞生之初的任何白洞都应该早已不复存在。随着物质从白洞中涌出，它的直径会逐渐减小。当直径接近于零时，白洞就会消失。汉弗莱斯认为宇宙起源于一个白洞，这个白洞迅速蒸发，最终在创世

周期间消失。因此，汉弗莱斯宇宙学有时也被称为白洞宇宙学。

黑洞和白洞都由称为事件视界的表面所束缚。事件视界巧妙地将空间划分为致密天体内部和外部的区域。在事件视界上方，时间流逝得比远离事件视界的地方要慢得多。由于事件视界附近的时空曲率极其剧烈，因此与远离事件视界的区域相比，那里的时间膨胀或时间减缓现象非常显著。



图片由布莱恩·米勒提供

在白洞宇宙学中，地球位于宇宙中心附近，因此它是最后一批从原始白洞逃逸的物质之一。遥远的物质则更早离开。创世记是从地球的视角叙述的，因此正确的时间框架也是从地球开始的。在地球上，创造过程持续了六天。然而，宇宙中的大部分物质可能比

地球更早离开白洞，因此它们经历的时间远不止六天。由于不同物质的时间流逝速度不同，恒星可能在第四天就已经被创造出来，但光线需要经过多年的传播才能在两天内到达地球，使人类得以观测到它们。

有些人可能会反对说这是一种奇怪的“日龄”理论，但事实并非如此。广义相对论告诉我们，时间在这个宇宙中并非绝对，而是可以以截然不同的速度流逝。实际上，广义相对论要求宇宙中不同地点的时间流逝速度不同。在某些初始条件下，地球上可能只过去了一两天，而其他地方可能已经过去了数百万年甚至数十亿年。这些都是广义相对论的结果。因此，汉弗莱斯宇宙学或许能够解决光行时间问题。

汉弗莱斯白洞宇宙学模型刚问世时颇受欢迎，但真正理解其运作原理的人并不多。大多数对该模型持怀疑态度的神创论者保持沉默，主要是因为很难对知之甚少的事物提出令人信服的批评。过了一段时间，一些年长的神创论者开始对白洞宇宙学提出异议。这些异议大多是一些小问题，或是围绕汉弗莱斯假设的某些初始条件是否合理而产生的分歧。白洞宇宙学模型的争论还将继续持续一段时间。

我们应该强调，汉弗莱斯提出的模型实际上远比许多人想象的要少。与大众的普遍认知相反，汉弗莱斯并

没有发表一个完整的模型，而只是提出了一个非常宽泛的模型框架，概述了他希望该模型最终发展成什么样子。在本书出版之时，该模型的许多细节仍有待完善。在撰写本书的过程中，我审阅了汉弗莱斯投稿的一篇论文。在那篇论文中，汉弗莱斯讨论了威廉·蒂夫特关于红移量子化的研究。虽然红移量子化无法用大爆炸模型来解释，但在汉弗莱斯的宇宙学理论中却很容易解释。如果仅从字面意义来理解，并假设红移是宇宙学的，那么最可能的结论是，我们位于许多同心星系壳的中心附近。这意味着宇宙有一个中心，而我们位于这个中心附近，这显然是汉弗莱斯宇宙学理论的前提。当然，这两种观点都与迄今为止提出的任何大爆炸模型相悖。这令人鼓舞。无论汉弗莱斯宇宙学最终能否被接受，我们都应该对其提出的观点感到振奋。它不仅是对解决光速传播时间问题的一次认真尝试，而且还提供了一种基于圣经的宇宙学，这是此前一直缺失的。我认为，解决光速传播时间问题的方法很可能就在于此。

非欧几何

在继续讨论之前，我们应该先探讨一下光行时间问题的另一种可能解决方案。20 世纪 50 年代，两位名叫穆恩和斯宾塞的物理学家（并非神创论者）提出，光在一种不同于普通（欧几里得）空间的几何结构（非

欧几里得) 中传播。欧几里得空间是平坦的，而非欧几里得空间是弯曲的。现代宇宙学的一种可能性是，空间虽然看起来是平坦的，但实际上可能是弯曲的。这乍听起来或许有些奇怪，但并非完全如此。例如，地球表面是弯曲的，但局部看起来却是平坦的。显然，这两位科学家提出他们的模型是为了替代广义相对论。他们还表示，计划在论文发表后进行后续研究以阐明他们的模型，但最终并未实现。

他们模型的一个有趣之处在于，来自宇宙最遥远区域的光会在 16 年内到达地球。如果这样的模型成立，显然可以解决光速传播时间的问题。然而，这个模型存在几个问题。其中之一是它的现实性。他们提出物质存在于欧几里得空间中，而光则在另一种空间中传播。也就是说，我们所处的空间是平坦的，而光则在高度弯曲的空间中传播。是否有证据表明情况确实如此？人们原本期望他们承诺的后续论文能够解答这个问题，但遗憾的是，他们并没有这样做。

该模型可能存在一个意料之外的预测。穆恩和斯宾塞在选择模型的曲率半径时，基于一个奇特的现象。他们意识到，在他们的模型中，距离非常近的双星会产生多个彼此的镜像。这将导致在轨道不同相位上出现异常的光度增加。穆恩和斯宾塞发表他们的研究成果时，人们对极近双星的研究还很少。此后，人们对更

多近距离双星进行了研究。此外，人们还发现了伴星距离更近的双星。我们现在知道，有些恒星距离非常近，彼此绕转一周只需几分钟。穆恩和斯宾塞选择的曲率半径足够小，以至于在当时已知的双星中无法观测到多重镜像效应，但又足够大，以至于在太阳系中无法观测到这种效应。随着先驱者 10 号和 11 号以及旅行者 1 号和 2 号等遥远太阳系探测器的发射，这一限制也得到了进一步的提高。令人怀疑的是，使用 Moon 和 Spenser 无法获得的这些数据，是否能够改进他们的模型并使其有效。

光速旅行时间问题至今仍未得到近代创造论者的完全满意解答。与其纠结于此，我们或许更应该意识到，唯有无比强大的造物主才能创造出如此浩瀚的宇宙，同时又使我们能够观测到它的全部。与其说这是一个难题，不如说它可能是上帝创造最令人惊叹的见证之一。

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。