



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？

红移是宇宙学现象吗？

丹尼·福克纳博士近期在《答案研究期刊》（Answers Research Journal）上发表了一篇[文章](#)，论证了红移现象与宇宙学密切相关。他在文章中阐述了关于红移、类星体和宇宙膨胀的诸多重要观点。本文将概述福克纳博士的研究成果。

遥远的恒星和星系会发出光，而光到达地球需要时间。光的波长会随着发出光的物体的运动而改变。如果物体远离地球，光就会发生红移，这意味着光的波长会变长，颜色也会变红。如果物体（例如恒星或星系）靠近地球，那么波长就会发生蓝移。蓝移光（相当于负红移）的波长会向光谱的蓝色端缩短。我们银河系

内的天体可能存在轻微的红移或蓝移。然而，除少数例外情况外，其他星系都存在红移现象。

福克纳博士在他的文章中论证了红移是宇宙学现象，因为它是宇宙膨胀的结果。他的论据基于哈勃关系。哈勃关系以线性方式表明，红移随距离的增加而增大，或随距离的减小而减小。哈勃关系与爱因斯坦的广义相对论密切相关。根据广义相对论，宇宙要么在膨胀，要么在收缩。宇宙也可以保持稳定，既不膨胀也不收缩，但这只能在非常特定的条件下发生。如果宇宙正在膨胀，那么红移应该随距离的增加而增大。由于哈勃关系证实了这一点，大多数科学家都接受了宇宙正在膨胀的观点。如果遥远星系的红移是由宇宙膨胀造成的，那么它们的红移就反映了距离，我们就称它们的红移是宇宙学现象。

多普勒效应

一个技术要点是，在广义相对论中，遥远的星系并非在远离我们的空间中运动，而是我们之间的空间在膨胀。星系确实可以在空间中运动。我们通过多普勒效应探测到这种运动。你可能已经观察到运动声源发出的声音的多普勒效应，例如疾驰的火车鸣笛或紧急车辆的警笛。当声源向你靠近时，喇叭声或警笛声的音调会升高（波长变短）；而当声源远离你时，音调会降低（波长变长）。运动星系的光也会产生同样的现

象——远离我们的星系会发生红移，而靠近我们的星系的光会发生蓝移。星系运动产生蓝移的概率与产生红移的概率几乎相同，这与宇宙学红移截然不同。此外，除了距离我们最近的星系外，宇宙学红移远大于多普勒效应。遗憾的是，由宇宙膨胀引起的红移与多普勒频移难以区分。观测到的星系红移是其宇宙学红移和多普勒运动之和。这使得测量宇宙膨胀速率变得十分困难。

红移是宇宙学现象，进而证明宇宙正在膨胀，其最佳证据之一就是类星体（QSO）。所有类星体都具有很高的红移值，如果红移是宇宙学现象，这意味着它们距离地球非常遥远。大多数天文学家认为类星体的能量来源是超大质量黑洞。目前已知的类星体超过一万颗，而且新的类星体还在不断被发现。有趣的是，距离地球越远，发现的类星体就越多。由于宇宙距离的单位是光年（光在一年内传播的距离），因此一个天体距离地球越远，它的年龄就越大。这意味着类星体在宇宙过去很常见，但由于现在很难在近距离发现它们，所以它们在今天变得非常罕见。这有力地证明了宇宙有一个开端，而不是一个永恒的宇宙。

稳定状态？

讽刺的是，许多神创论者接受了天文学家哈尔顿·阿普（Halton Arp）的理论，而阿普曾力主一种名为“稳

态理论”的古老宇宙学模型。稳态理论声称宇宙没有开始也没有结束，并且不会发生变化。根据这一理论，新的恒星和星系可能会形成，但它们只会取代位置相似的旧星系。阿普是这一理论的主要倡导者，许多神创论者也接受了他关于红移并非宇宙学现象的前提。阿普的主要论点是，一些星系似乎通过物质相互连接，但它们的红移却截然不同。如果类星体和星系真的像阿普的照片所显示的那样存在物理连接，那么类星体就不可能距离我们很远。然而，进一步的研究对星系和类星体之间的物理连接提出了相当大的质疑。阿普提出，类星体是稳态理论赖以维持的物质积累。然而，这又引出了一个问题。所有已知的类星体都呈现红移而非蓝移。如果阿普的观点正确，那么至少应该有一些类星体正朝着地球运动，从而呈现蓝移现象。

阿普的研究还存在第二个问题，即所谓的莱曼 α 森林。并非所有宇宙天体都可见，因为许多遥远的天体即使对于世界上最好的望远镜来说也太暗淡了。光线穿过宇宙时，会穿过一些不可见的天体。这些天体包含氢云，氢会在特定波长处吸收能量，物理学家称之为莱曼 α 。许多类星体和一些遥远的明亮星系都存在多个莱曼 α 吸收峰，每个吸收峰的波长都不同，这使得类星体的光谱呈现出森林状。这些吸收峰具有不同的红移，但都小于类星体的红移。这有力地证明了红移确

实是宇宙学现象。如果红移不随距离增加而增加，类星体就不会有多个红移，而且这些红移值不会随着距离的增加而必然减小。这些天体的距离不可能比类星体更远，否则它们就不会影响红移。由于光线必须离开类星体，穿过这些目前还不可见的天体才能到达地球，并且会产生多个不同的红移，因此红移必须随着距离的增加而增加。

如果红移与宇宙学相关，那么宇宙必然在膨胀。许多神创论者可能会反对这种观点，因为他们将其与**大爆炸**理论和世俗世界观联系起来。考虑到进化论教条被强行塞进大多数科学论文中，这种观点当然可以理解。然而，大爆炸模型是对数据的解释，而非实际观测，因此红移和宇宙膨胀与它没有任何关联。其他模型也完全可以解释红移和宇宙膨胀，而无需提及**进化论**或大爆炸此外，类星体的红移为宇宙的起源提供了强有力的证据，这是创造论者应该预料到的，因为……大爆炸中的进化论观点相关就否定它，可能会使神创论宇宙学家陷入无法构建符合圣经的宇宙学模型的困境。**创世记 1:1** 记载万物有始。否定宇宙膨胀论就等于否定广义相对论。仅仅因为广义相对论与进化论相关就否定它，是错误的。

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。