



## 宇宙大爆炸

什么是宇宙大爆炸？上帝是否利用宇宙大爆炸创造了宇宙？探索宇宙大爆炸理论的历史以及它所面临的科学难题。

### 原始锂问题依然存在

大爆炸理论在过去半个多世纪以来一直是主流的宇宙起源论。大爆炸模型的一个所谓证据是它对轻元素氢、氦和锂丰度的预测。根据该模型，这三种元素——而且只有这三种元素——是在宇宙诞生的最初几分钟内合成的。所有其他元素，例如骨骼中的钙和血液中的铁，都是在之后形成的恒星中锻造的。该理论声称，对这三种最轻元素的同位素丰度比的观测结果与大爆炸模型的预测相符。虽然宇宙中氢和氦的测量丰度确实与模型预测相符，但锂的测量丰度却远低于大爆炸模型的预测值，这种偏差被称为“[原始锂问题](#)”。

在过去的二十年里，宇宙学家、天文学家和核物理学家花费了大量时间来<sup>1</sup>解决原始锂问题，但都无功而返。

为什么会出现锂丰度问题？在**大爆炸**核合成过程中，锂-7（锂的主要同位素）是由氘（氢最重但不稳定的同位素）与氦-4核（氦最常见的同位素）聚变产生的。与此同时，锂-7又会与一个质子（典型的氢核）聚变，形成两个氦-4核，从而被摧毁。这两个相互竞争的过程的效率决定了哪个过程占主导地位，最终导致宇宙中锂-7的丰度不同。这两个过程的效率取决于早期大爆炸的物理条件。理论学家认为他们对早期大爆炸的物理条件有了很好的理解，这使得他们可以直接计算出预测的锂-7丰度。然而，与观测到的宇宙锂-7丰度相比，宇宙中实际存在的锂-7丰度不到预测值的三分之一。在过去的二十年里，宇宙学家、天文学家和核物理学家花费了大量时间来<sup>2</sup>解决原始锂问题，但都无功而返。

## 新的研究成果能否力挽狂澜？

最近，一个研究团队**报告了这个问题**。他们重点研究了可能在早期大爆炸中摧毁锂-7的第二种核反应。该反应是锂-7与氦-2（一种稀有但稳定的氢同位素）的聚变，产生一个中子和两个氦-4原子核。人们曾认为这种反应效率太低，不足以摧毁大量的锂-7，但反应

速率存在相当大的不确定性。该团队试图利用新的实验数据来加深我们对该反应的理解。然而，他们发现这种改进并没有显著改变结果。尽管研究人员在论文中没有明确指出他们最初认为他们的研究可能解决原始锂问题，但这似乎是他们的动机。可惜的是，事与愿违，因为他们在结论中写道：“因此，我们的结果证实了宇宙学锂问题的存在。”<sup>1</sup> 因此，原始锂问题依然存在。

我们“创世记解答”机构对这样的结果并不感到意外。我们拒绝大爆炸模型，理由是[它与圣经对世界历史的记载不符](#)。这本身就是拒绝大爆炸模型的充分理由，但令人欣慰的是，科学研究也提供了反对大爆炸模型的物理证据。

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。