

“沉积层展现了数百万年的地质活动。”

论点 9

浏览“[进化论者应该避免的 12 个论点](#)”系列文章，为应对进化论者常见但错误的断言做好准备。

据说，乘着激流漂过[大峡谷](#)两壁之间，漂流者可以俯瞰数百万年的地球历史。科学家们是如何得出如此古老的结论的？全球[地质柱状图](#)真的能确凿地证明进化需要漫长的岁月吗？



图片由 Ashley St. John 提供，来自 [Unsplash](#)。

古老如山

在我们过度纠结于地球的年龄之前，让我们先花点时间数算自己的日子（诗篇 90:12）。我们只能活大约 70-80 年。你的人生大概已经过去了多少？我们的生命如同呼吸般短暂，我们的知识是有限的，我们的言论也并非完美无缺。造物主曾问一个向他提问的人：“我立大地根基的时候，你在哪里呢？你若有聪明，只管说吧！”（约伯记 38:4）

我们应当以谦卑的心态认识自身的局限，同时满怀信心地信靠造物主及其圣言（希伯来书 11:3, 6），以此作为探寻地球年龄的起点。从圣经中的创世记述和家谱出发，我们可以通过简单的加法推算出地球的年龄约为 6000 年。这与主流科学得出的地球年龄 45 亿年仅相差几十亿年。当然，岩石本身并没有现成的年龄标签。对地质柱状图中各个时间段的解读取决于个人的世界观。

还是老一套，千篇一律的流程？

地球年龄论者奉行均变论，认为地球上的各种过程在时间上以相同的方式发生，总体上是一个均匀、缓慢而渐进的过程。他们认为，现在是理解过去的关键。如今，我们看到岩层是通过自然过程（例如侵蚀）缓慢形成的，侵蚀会将沉积物从一个地方带到另一个地方沉积成层。因此，地球年龄论者会以这种缓慢的沉

积速度来计算，并据此推算出沉积岩层形成需要数百万年的时间。

地球年龄论者认为，现在是理解过去的关键。

沉积岩是三大岩石类型之一，另外两种是变质岩和火成岩。沉积岩通常由泥沙等沉积物经变质作用形成，多形成于水下。泥岩、石灰岩和砂岩都是沉积岩的例子。

一位年轻地球论者指出，灾难性事件可以显著加速沉积层的形成。一个现代的例子是 1980 年圣海伦斯火山的喷发，它在短短几个小时内就形成了一层厚达 25 英尺（约 7.6 米）、由数千层薄沉积层组成的岩层。虽然科学家通常认为薄层是由缓慢渐进的过程形成的，但我们的观测结果表明并非如此。在圣海伦斯火山后来的一次喷发之后，泥石流迅速冲刷出一个深达 140 英尺（约 43 米）的“小科罗拉多大峡谷”。

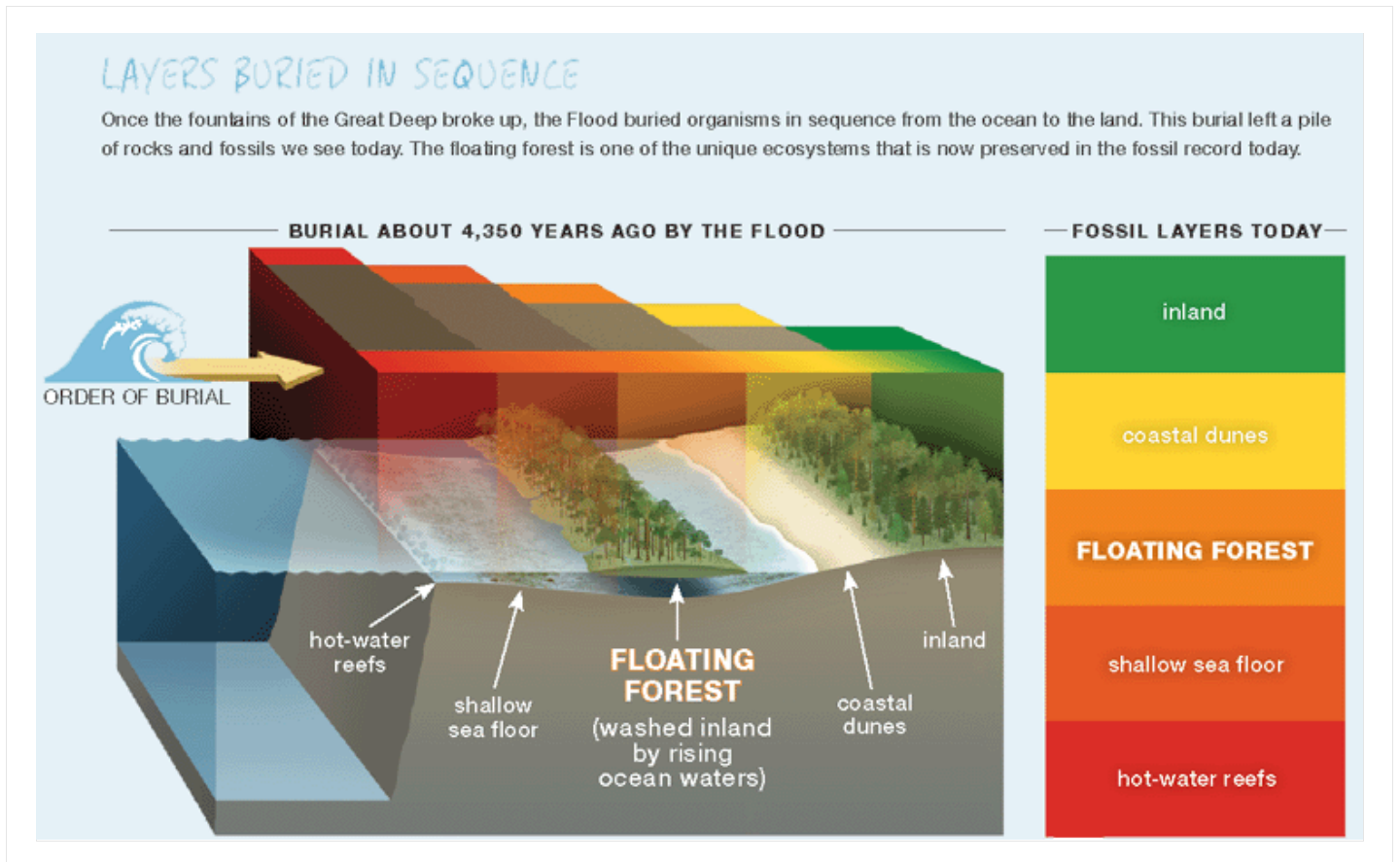
圣海伦斯火山的爆发虽然是局部事件，但它展现了在全球性灾难中岩层和地质构造形成的速度之快。在圣经《创世记》的开头，我们就能找到关于挪亚时代全球性洪水的历史记录（许多其他文化中也有[关于这场洪水的记载](#)）。根据圣经中的家谱和年代，我们知道这场洪水发生在[创世](#)之后约 1500 年，距今约 4500 年。

全球性洪水意味着数百万生物的遗骸被埋葬在地球各地由水流沉积的岩层中。而这正是我们所发现的。洪水形成了大部分含化石的岩层。科学家们最近发现，快速流动的水中的**泥粒**会聚集在一起（形成絮状物），并迅速沉积成多层。

地质学家兼“创世记解答”研究员安德鲁·斯内林博士提出了以下**六个证明诺亚洪水存在的证据**：

1. **海洋生物的遗骸沉积在大陆中部和高耸的山巅，最终形成化石。**无论是在海拔一英里的大峡谷，还是在当今地球上最高的山脉——喜马拉雅山脉，都能找到海洋生物化石。这与圣经的记载相符，圣经中写道，水淹没了“天下所有的高山……深达十五肘”（创世记 7:19-20）。海洋生物可能被冲刷到遥远的海域和极高的高度，最终被埋葬在如今构成喜马拉雅山脉和大峡谷岩壁的层层沉积物中。
2. **世界各地的化石墓地。化石很少在正常情况下形成。**生物死亡后通常会迅速腐烂分解。但我们今天发现的富含化石的岩层，正是那场巨大洪水灾难的证据。无论你在美国还是非洲挖掘，都能找到一些可辨识的模式，这些模式表明**不同的生态系统曾被快速、连续地掩埋**。洪水之初，“大渊的泉源都涌了出来”（创世记 7:11），剧烈的板块运动将水从地底释放出来，很可能还伴随着熔岩。洪水从海洋盆地（大渊）开始，

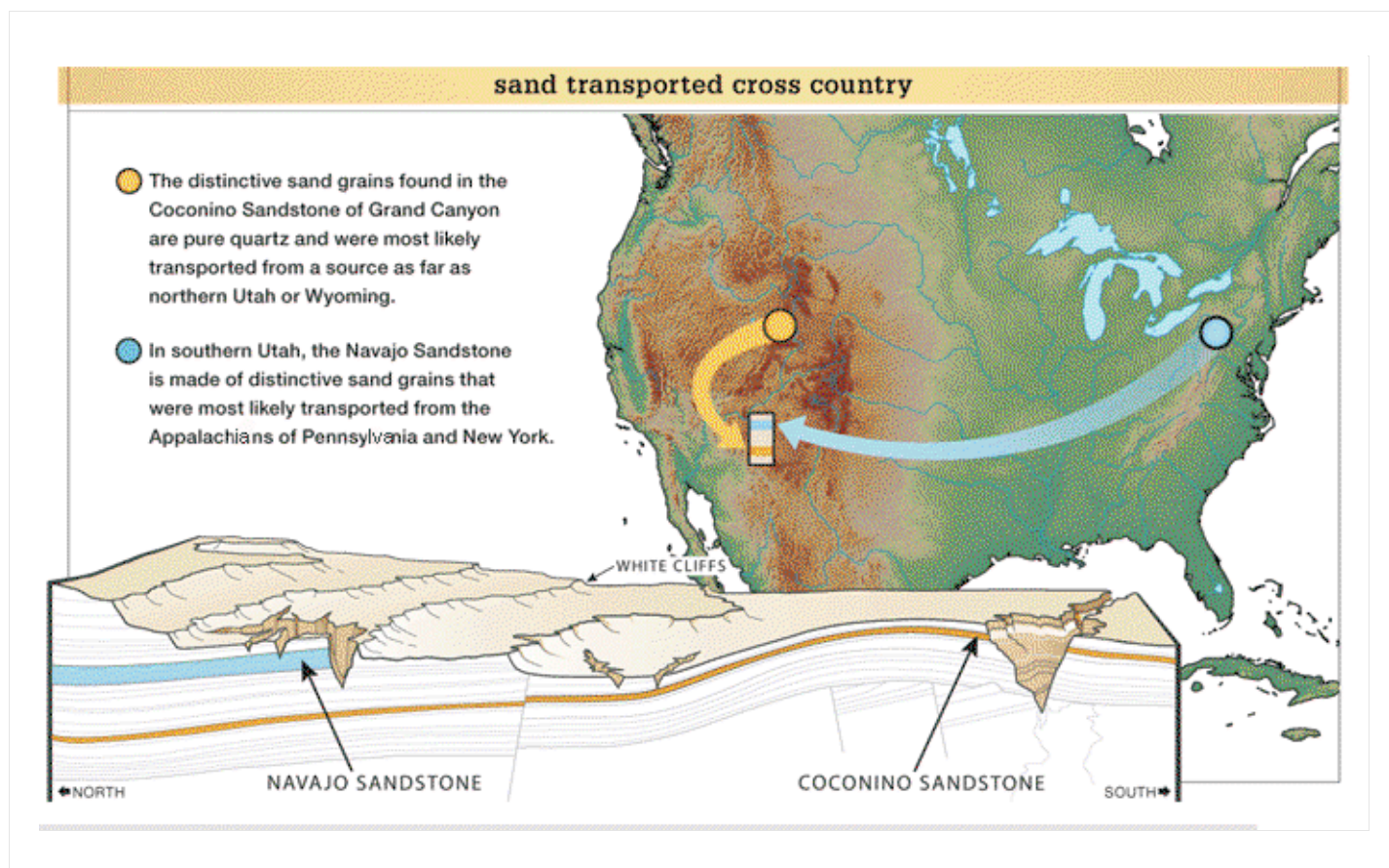
首先淹没了三叶虫、蛤蜊和鱼类等海洋生物，这些生物的化石在早期就已出现。随后，洪水蔓延至陆地，掩埋了两栖动物、爬行动物等沿海生物，以及后来的哺乳动物。有趣的是，我们在比包含这些生物化石的岩层低得多的岩层中发现了三叶虫的足迹。我们在爬行动物足迹及其上方的化石遗骸中也发现了同样的现象。如果足迹和化石遗骸之间的地层相隔无数千年，这便成了一个谜。但如果这些地层是在洪水泛滥之年迅速形成的，那么这一切就说得通了。当时，这些生物为了躲避洪水，在被淹没之前，留下了足迹，最终被泥土掩埋。动物被淹没和掩埋的速度如此之快，以至于许多细节都得以在化石中保存下来：例如，三叶虫复眼的晶状体、鱼吞食另一条鱼的瞬间，甚至还有爬行动物分娩的画面。



图片来自 《Answers》 杂志。1

3. **横跨各大洲的沉积层。**如此广泛分布的地层表明曾发生过全球性灾难。例如，大峡谷底部附近含有三叶虫化石的塔皮茨砂岩层，在北美大部分地区以及北非直至以色列的地质柱状图中，也位于相同的位置。全球范围内**岩层顺序的**普遍一致性与洪水传说相吻合。
4. **沉积物被输送了很远的距离。**在锡安国家公园，你可以看到横跨犹他州南部的纳瓦霍砂岩层。检测表明，这些沙子是从美国东部和加拿大经侵蚀搬运而来的。如此漫长的陆路运输绝非缓慢渐进的过程所能解释。岩层中**化石化的波痕**等证据表明，根据地球年龄尺度，

在过去 3 亿年中，北美和南美一直存在着东北至西南方向的水流。洪水期间的水流更能解释这些水流迹象。



图片来自 《Answers》 杂志。2

5. 岩层之间几乎没有侵蚀。老地球论者已经意识到，许多含化石的岩层并非历经数百万年才形成，因为这些岩层及其化石必须快速堆积才能保存下来。因此，他们认为许多沉积层之间存在数百万年的时间间隔。但如果相邻岩层之间真的存在数百万年的时间间隔，我们应该能够找到侵蚀的证据，例如在数百万年后下一层岩层沉积之前，侵蚀作用会将山丘和山谷雕刻成层状。然而，岩层之间的边界通常平坦如刀刃，没有任

何侵蚀痕迹，这表明这些岩层是在洪水期间的几个月里快速地、逐层沉积下来的。

6. **沉积层中出现的褶皱没有断裂。** 如果这一系列岩层是经过数百万年形成的，我们预期最终形成的坚硬岩石会在褶皱（弯曲）时因后续运动而断裂。但我们在大峡谷等地发现的**褶皱岩层**，例如夸贡特溪旁的图片所示，证明洪水迅速沉积了多层岩层，然后这些潮湿、柔软的岩层堆积起来发生了褶皱。



图片来自 Kids Answers。3

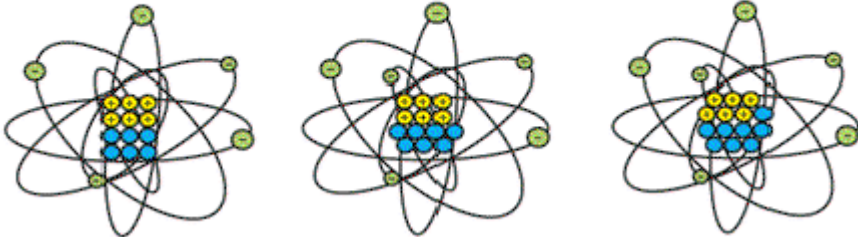
绝对可靠的放射性测年法？

科学家利用**陨石放射性测年法** 估算出地球的年龄——45 亿年。这下总算有了科学证据，对吧？**放射性测年法**是通过测量两种相关化学元素的比例来估算年龄的——其中一种元素正在衰变成另一种。高中科学课上，我们第一次听到“半衰期”或“母子同位素”这类陌生的术语时，很多人都记得当时脑子一片空白，因为我们意识到自己又要用到数学了。

如果需要，这里做个简单的回顾。化学元素由原子构成。每个元素的原子中都含有固定数量的质子和电子，但中子的数量可能不同。这些不同的中子数量就是元素的同位素。例如，碳元素有三种同位素：碳-12、碳-13 和碳-14。

某些同位素，例如碳-14，是不稳定的，或者说是放射性的。这是因为中子数量的增加使得原子核（原子中心）变得不稳定。这些不稳定的原子被称为母原子，它们会发生衰变或分解，失去中子和质子等粒子，从而产生另一种元素的稳定子同位素（因为质子和电子的数量发生了变化）。例如，不稳定的母同位素铀-238 衰变后会产生稳定的子同位素铅-206。

stable & unstable atoms (figure 1)



C-12 Stable C-13 Stable C-14 Unstable

Radiometric dating is based on a simple fact about atoms. If an atom has too many neutrons in its nucleus (blue circle below), it is unstable and will change into a stable form. To date a sample, scientists calculate how much time would be required for the unstable atoms in the sample to change into a stable form.

For example, most carbon atoms are stable because they have only six or seven neutrons in their nuclei (carbon-12 and carbon-13, above). But some carbon atoms have too many neutrons and are unstable (carbon-14).

⊕ Proton
● Neutron
⊖ Electron

图片来自 《Answers》 杂志。4

半衰期是指一半的母原子衰变并形成子同位素所需的时间。例如，衰变迅速的碳-14 的半衰期约为 5730 年。初始的 10 克碳-14 在 5730 年后会衰变为 5 克。下一个半衰期后，这 5 克会进一步减少到 2.5 克。这种减少会持续进行，直到最终我们无法检测到可测量的碳-14 为止。

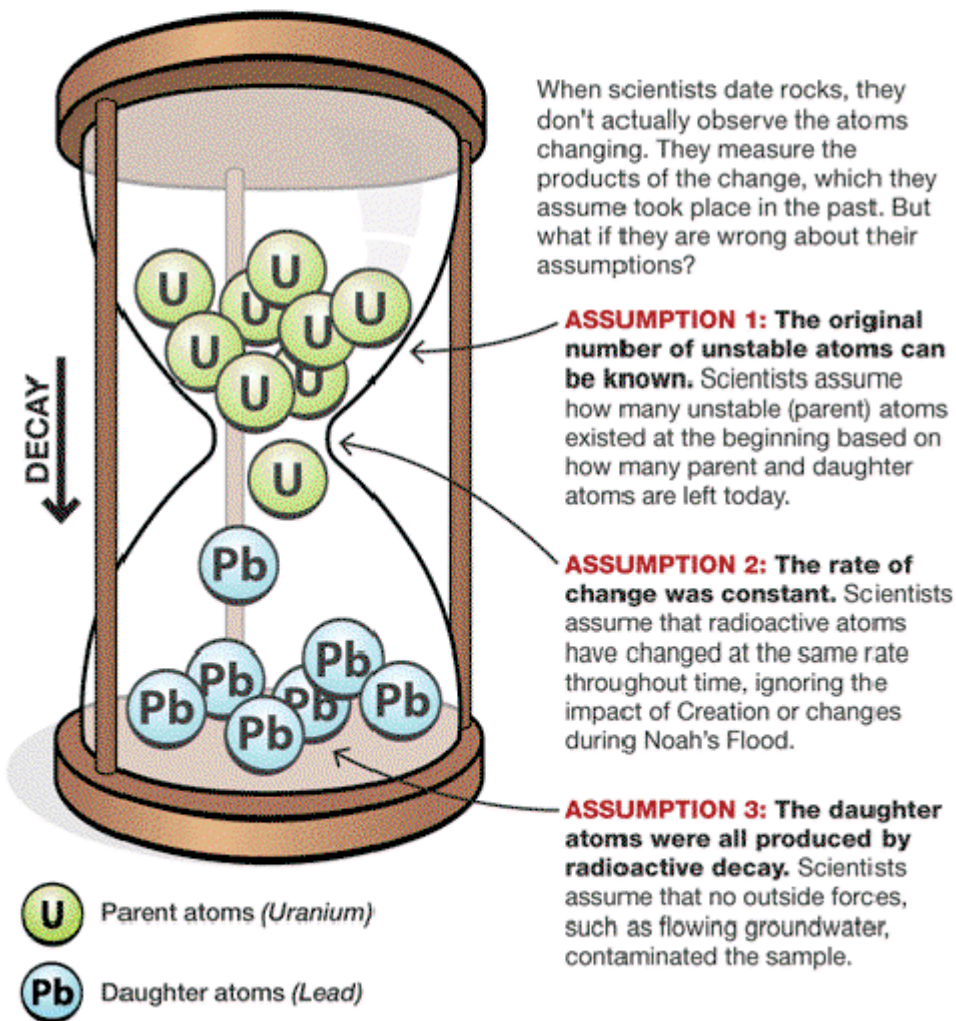
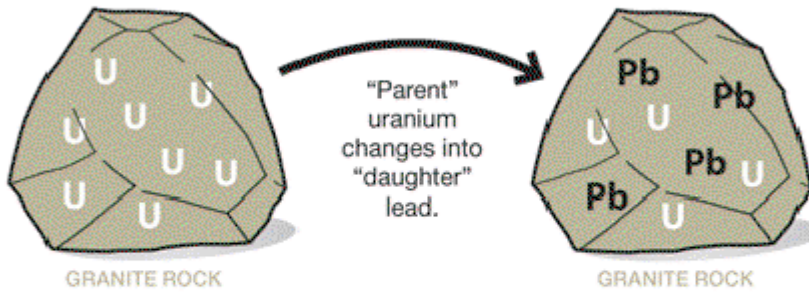
然而，岩石通常不含碳。为了找到适合测年且含有合适母同位素的岩石，科学家可能会选择玄武岩，这是一种由地表岩浆冷却形成的火山岩。另一种选择是花岗岩，它是由地下岩浆冷却形成的。这些熔融岩石被归类为火成岩。人们认为，这些岩石形成后，其母同位素就开始衰变。假设一位科学家将一块花岗岩样本送到专门的实验室进行检测。测得的铀铅比值是直接的数据。我们对观测到的测量结果没有问题，问题在于如何解释这些数据。放射性测年数据的解释建立在一些不稳固的假设之上：

- 假设母同位素和子同位素的初始数量条件相同。（我们当中没有人亲眼目睹过地球原始物质的初始组成。）
- 假设放射性衰变率从未波动。（研究表明，洪水期间放射性衰变率显著加快。）
- 假设没有干扰因素，母同位素和子同位素的含量会发生变化。（某些条件，例如地下水流动，会污染岩石。）

放射性测年法及其相关假设可以用沙漏来作比喻。只有当我们知道以下三个条件时，才能准确计算出时间的流逝：1) 沙漏顶部腔室中初始沙粒的量；2) 沙粒以恒定且可测量的速率从沙漏中间的漏斗中落下；3) 沙漏中没有沙子被取出或添加。由于这些假设，放射性测年法在数学上看似精确，但实际年龄却与事实相去甚远。

wrong assumptions, wrong dates (figure 2)

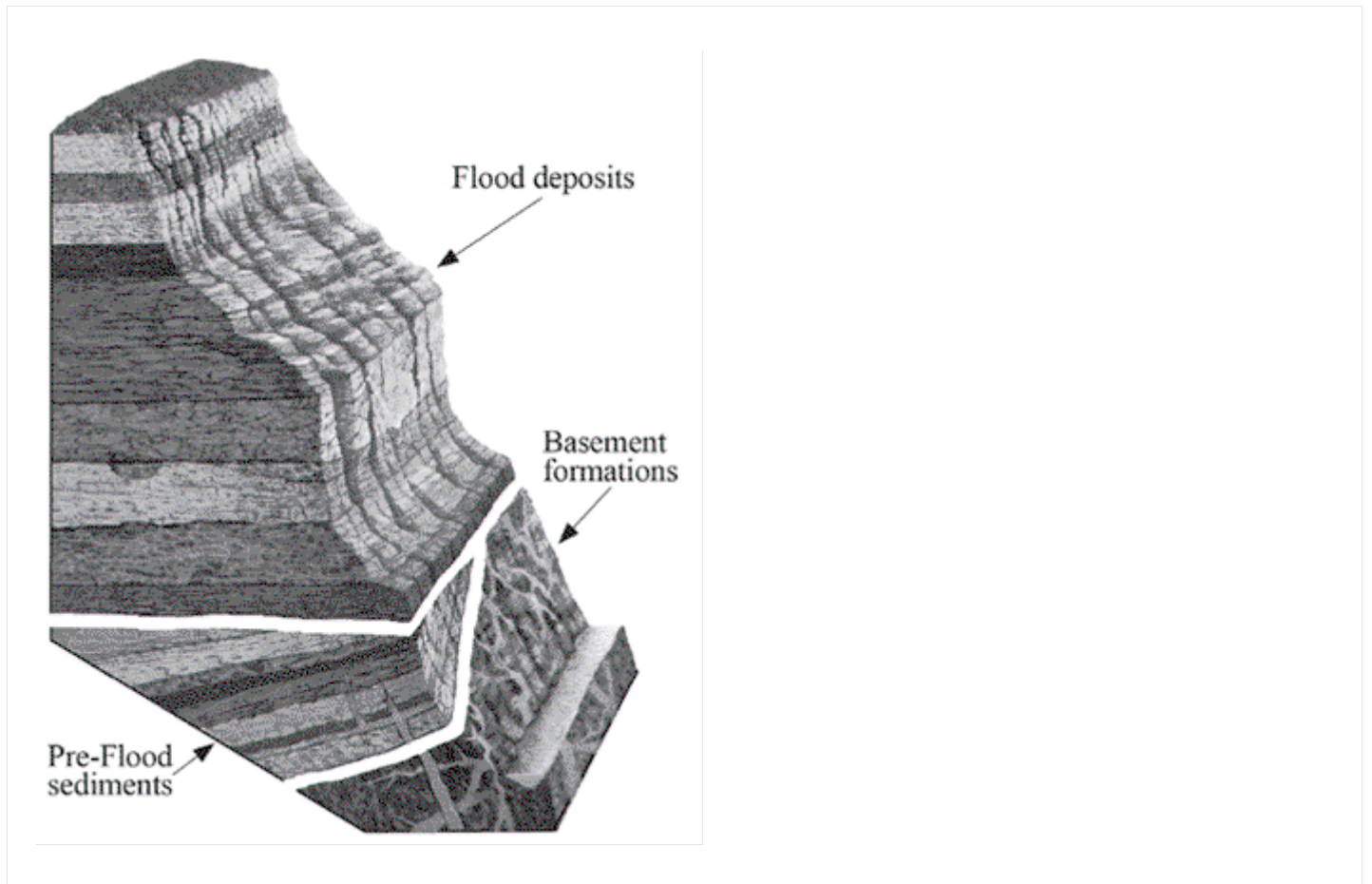
Unstable atoms, such as uranium (*U*), eventually change into stable atoms, such as lead (*Pb*). The original version is called a parent atom (or isotope), and the new version is called a daughter atom.



图片来自 《Answers》 杂志。5

在为期八年的时间里，RATE（放射性同位素与地球年龄）研究项目发现了支持地球年轻论的有力证据。例如：

- 锆石晶体显示出过去（可能是在洪水时期，也可能是在创世时期）加速衰变的证据。
- 据称已有 10 亿至 20 亿年历史的钻石被发现含有可测量的、显著含量的碳-14（碳-14 的半衰期为 5730 年），而如果钻石的年龄不大，则无法检测到碳-14。此外，煤炭中也检测到了碳-14，这与煤炭数百万年的历史相悖。
- 放射性测年法通常不可靠：
 - RATE 研究人员使用放射性测年技术测试已知年龄为 70 年或更短的新岩石，结果得出了明显错误的日期，最高可达 350 万年。
 - 对同一块岩石采用不同的放射性测年方法，得出的年龄却不尽相同，相差数亿年甚至十亿年。
 - RATE 团队发现，使用相同的方法，对大峡谷顶部的火山岩层进行放射性测年，得出的年代超过 11 亿年，与峡谷底部附近更古老的岩层之间的另一块火山岩的年代相同，而这块火山岩显然是在顶部岩层形成很久之前就形成的。



图片来自《新答案》第3.6页

无化石岩层

砌砖墙时，我们从最底层开始，一层一层地往上砌。同样地，当我们观察岩层，例如大峡谷的岩层时，会发现它们也是按照从最底层到最顶层的顺序排列的，这被称为叠置原理。新的岩层会覆盖在较老的岩层之上。

陆地与动物之间的分离时间只有两三天，而不是数十亿年。

那么，地质记录中最底层的岩层，例如大峡谷底部的岩层，又该如何解释呢？它们被认为形成于前寒武纪

时期。在其之上，是富含化石的寒武纪岩层，伴随着所谓的“寒武纪生命大爆发”，复杂的生命形式突然出现，却没有进化的证据。但是，由于最深层的岩层通常缺乏大型化石（肉眼可见的化石），这难道不表明在动物生命进化之前，地球经历了数十亿年的历史吗？

圣经记载，上帝在创世的第三天使陆地从水中显现，并在第五、六天创造了动物。因此，陆地和动物之间只有两三天的间隔，而非数十亿年。既然如此，创造论者又该如何解释最底层的岩层呢？它们很可能是由创世第三天陆地从水中隆起形成的（创世记 1:9-10）。试想一下，如此巨大的事件会产生何等惊人的力量，其规模远超夏威夷群岛火山喷发。上帝在创世第三天创造的陆地很可能形成了厚达 30 英里的深厚地质层，比洪水形成的岩层还要厚。这些深厚的岩层中蕴藏着丰富的金属，例如铁、铜和金，人类开采这些金属已有数千年历史。

总之，从圣经的角度研究岩层，可以让我们了解历史上的事件顺序，尤其是从创世到洪水这段时期。岩层并非证明数百万年的地质活动，而是可以用年轻地球模型很好地解释。

在磐石上建造你的房子

比你脚下的岩石层更重要的是你人生的根基。耶稣，这位创造者和救世主，说过，听见他的话并遵行的人，就像一个聪明人，把房子盖在磐石上，能经受住任何风暴（马太福音 7:24-27）。相反，听见耶稣的话却不遵行的人，就像一个愚昧人，把房子盖在沙土上。当暴雨倾盆、洪水涌入时，那房子会怎么样呢？砰！

挪亚时代的洪水留下了痕迹，在岩石上留下了死亡和毁灭的印记。耶稣将挪亚洪水描述为历史上真实发生的事件（马太福音 24:37-39）。这场洪水是上帝对人类的审判，因为人类如此暴力和堕落，“终日所思想的尽都是恶”（创世记 6:5）。这难道不正是我们当今社会的写照吗？我们这个社会充斥着对名利的偶像崇拜、谎言、酗酒、愤怒爆发、枪击事件、堕胎、色情，以及对上帝关于性别、婚姻和纯洁的计划的悖逆（哥林多前书 6:9-11；加拉太书 5:19-21；启示录 21:8）？

我们这个邪恶的世界即将面临另一次审判，这一次是烈火的审判（彼得后书 3:3-7）。但正如神为挪亚预备了救赎之道，他也为我们预备了救赎之道。挪亚凭着信心建造了方舟，并“承受了那因信而来的义”（希伯来书 11:7）。神始终也只因着信称罪人为义（加拉太书 2:16-3:14）。所有其他宗教都要求人努力行善

来亲近神。然而，我们最好的善行在圣洁的神面前，如同污秽的衣服（[以赛亚书 64:6-7](#)）。

我们不应倚靠自己的行为，而应信靠神藉着耶稣所成就的救赎之工。挪亚因进入方舟的门而免于洪水之灾。耶稣说：“我就是门；凡从我进来的，必然得救。”（约翰福音 10:9）现在正是阅读圣经、聆听耶稣教诲、并将生命建造在救恩磐石上的时候。

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。