

地球磁场与地球年龄

最初发表于《创造》 13, 第 4 期 (1991 年 9 月): 44-48。

托马斯·G·巴恩斯博士注意到地球磁场的强度正在减弱。基于此，他得出结论：地球磁场的年龄不到 1 万年。

早在 1971 年，创造论科学家托马斯·G·巴恩斯博士（时任德克萨斯大学埃尔帕索分校物理学教授）就重新关注到地球磁场强度正在减弱这一事实。他指出，在 1835 年至 1965 年间，地球物理学家对地球磁场的磁偶极矩进行了约 26 次测量。当这些数据点以时间（即测量年份）为横坐标绘制成图时，它们符合一条衰减曲线。巴恩斯计算出该曲线的“半衰期”（即减半周期）仅为 1400 年。基于此，他得出结论：地球磁场的年龄不到 1 万年，因此地球本身也必然如此年轻（见图 1）。

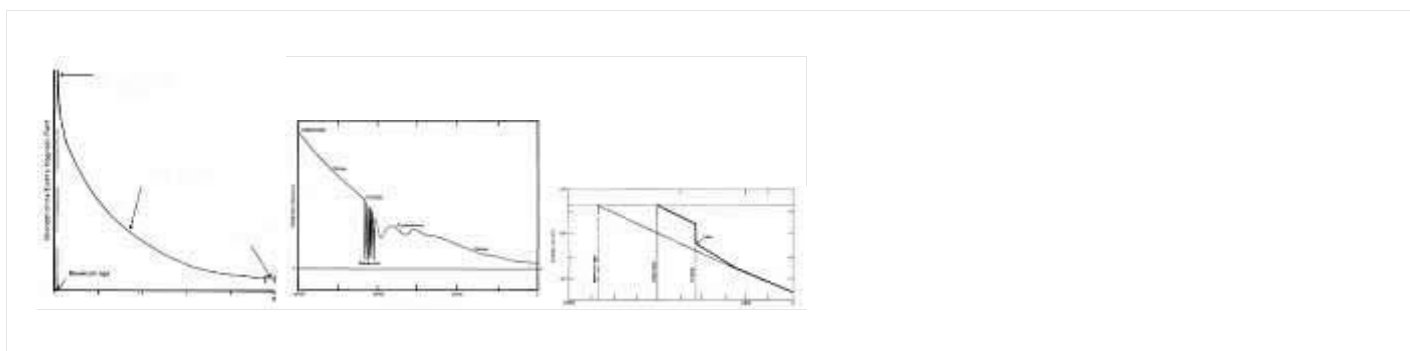
是哪种假设？是演化而来的还是人为创造的？

毋庸置疑，由于这一证据的强大影响力，巴恩斯遭到了进化论界的强烈反对。进化论地球物理学家对巴恩斯的结论嗤之以鼻，他们认为地球磁场的任何“衰减”都仅仅代表了磁场强度在数百万年来反复反转这一持续历史中的最新阶段。²但巴恩斯坚决

驳斥了这种反对意见，否认了岩层中“化石”磁性（古地磁学）测量结果中磁极性（方向）反转的有效性。

³

演化地球物理学家之所以“固守”于数百万年的时间尺度，不仅是因为对测量古地磁反转的岩石进行放射性测年，还因为他们假定地球磁场的运行机制是“发电机”机制。人们普遍认为，地球磁场是由地球最内部区域——地核——的电流产生的，地核被认为由铁镍金属混合物构成。然而，根据“发电机”假说，这些电流被认为是由携带不等量正负电荷的熔融物质缓慢循环产生的。这种循环的能量被认为来自地球自转和/或其内部热量。^{4 · 5}



汉弗莱关于地球磁场历史的模型（改编自汉弗莱——参见参考文献 10）。[编者注：完整尺寸的图像可在《创造》一书中找到。]

因此，人们推测其产生机制类似于发电机（类似于发电机），产生磁场并使其在很长一段时间内保持稳定。因此，地球磁场的反转（无论如何，这本身就难以解

释) 预计会是一个缓慢的过程。由此可见, 演化论的观点认为, 从一个磁极(方向)过渡到另一个磁极通常需要数百万年, 或者至少需要数千年。

⁶然而, 这种所谓的发电机假说, 即大多数地球物理学家所倾向的运行机制, 存在许多已被充分记录的问题。⁷、⁸、⁹、¹⁰

已经出现逆转

最近, 创造论科学家 D·罗素·汉弗莱斯博士(桑迪亚国家实验室物理学家, 阿尔伯克基; 创造研究所兼职物理学教授, 圣地亚哥) 审查了这些“化石”磁性研究的有效性证据, 发现超过 20 万个地质样本中, 有一半都具有可测量的磁化强度, 其方向(“极性”)与地球当前的磁场方向相反。他不得不得出结论: 这些磁化反转数据的多样性、范围、连续性和一致性都强烈表明, 大部分数据是有效的, 因此我们别无选择, 只能接受地球磁场发生过反转这一事实。

那么, 地球磁场的这些反转现象如何与巴恩斯提出的地球及其磁场年龄不足 1 万年的证据相调和呢? 巴恩斯和汉弗莱斯都令人信服地论证了一个可行的替代假说, 以取代进化论者的发电机理论。他们提出, 地球磁场来源于最初具有高能量的自由循环电流。随着这些电流因摩擦而逐渐失去能量, 磁场也会随着电流强

度的衰减而减弱。

^{12 ' 13 ' 14 ' 15 ' 16}

然而，当一个坍塌的磁场穿过导体（地球的铁镍地核）时，会产生更大的电流，这有助于减缓磁场的衰减速度，否则磁场会更快消失。事实上，如果我们计算出根据当前磁场的坍塌速度所产生的电流，这个电流足以解释目前已知的磁场强度！这不仅有力地验证了该模型，也意味着进化论者所谓的“发电机”（如果它曾经存在过的话）现在必须被关闭了。

现在我们已经看到，这种衰减是真实存在的，正如巴恩斯所指出的，并由麦克唐纳和冈斯特记录在案，这种衰减已被测量了 160 多年。¹⁷因此，巴恩斯-汉弗莱斯机制可以解释过去 160 年来地球磁场的实时衰减，这种磁场衰减产生的电流与地核中实际存在的电流大小的计算结果吻合良好。此外，汉弗莱斯认为，它还可以解释岩石中记录的磁极反转现象，这些现象仅用了几天到几周的时间就发生了！

^{18, 19}

洪水和快速逆转

现在，对岩层中这种“化石”磁性（即 **局部**磁场方向和强度）的测量结果与巴恩斯报告的地球**总磁场强度**的**全球**测量结果有所不同，但这种“化石”磁性（古

地磁) 确实记录了地球历史上磁场的行为。地球物理学家现在已经识别出, 在岩层中“化石化”的磁性中存在着大约 50 次连续的磁极性(磁场方向)反转序列, 这些反转跨越了进化论者所认为的过去 6 亿年的时间尺度, 从所谓的寒武纪时期(即第一批后生动物(多细胞生物)化石“出现”于岩层记录中)一直延续到今天。然而, 由于一些含化石的岩层中也保存着反转的磁极性, 因此在这些沉积物形成时, 磁场必定是反向极化的。

许多创造论者认为, 诺亚洪水在一年内就形成了大部分含化石的岩层。因此, 地球磁场的反转必须被设想为在洪水年期间平均每隔一到两周发生一次。如果情况真是如此, 我们应该能够找到磁场反转过程如此迅速发生的实地证据, 否则, 巴恩斯-汉弗莱斯提出的“自由衰减电流”机制——即地球磁场在不到一万年内产生的机制——也将站不住脚。

但现在, 实地证据已经找到。正如之前报道的那样, 对俄勒冈州斯蒂恩斯山熔岩流进行的 20 次古地磁测量表明, 其中一次磁极性转变(完全反转的一部分)发生在大约两周内, 而这段时间正好是熔岩冷却的时间。不出所料, 两位进化论者——研究人员——对这些结果感到震惊, 难以接受, 但最终不得不承认:

“……即使是保守估计的 15 天，也相当于地磁场方向每天变化 30° 的惊人速率。……我们从 B51 流的剩磁方向推断出的地磁场变化如此迅速且幅度如此之大，即使将其视为极性转换期间的脉冲，也着实令人难以置信。……我们认为，B51 流异常剩磁方向最可能的解释是，在流冷却过程中地磁场发生了巨大且极其迅速的变化，而这种变化很可能起源于（地球）地核。” ²¹

太阳磁场

为了进一步佐证其关于磁极性快速反转的论点，汉弗莱斯²²还指出，太阳这一自然天体表明，大型天体可以快速反转其磁场。

²³ 观测表明，太阳每 11 年反转一次其整体磁场的极性，这与太阳黑子周期同步。当太阳黑子数量处于最小值时，观测到的大尺度磁场力线主要呈南北走向。随着太阳黑子数量的增加，磁场南北分量的强度逐渐减弱。大约 5.5 年后，南北分量减弱至零，太阳黑子数量达到最大值。随后，情况开始逆转。磁场中出现南北分量，方向与之前相反，而太阳黑子数量也开始减少。又过了 5.5 年，太阳黑子的数量再次降至最低点，磁场也恢复了原来的形状，但磁场的

南北极互换了位置，也就是说，太阳磁场的极性发生了逆转。

物理学家和天文学家至今还没有一个理论能够完全解释这种复杂的磁场反转现象。他们难以解释太阳磁场反转的一个可能原因是，由于他们认为太阳磁场也是由发电机产生的，因此他们一直在寻找一种机制，这种机制不仅能够反转太阳磁场，还能再生并维持数十亿年之久。但如果太阳相对年轻（只有几千年的历史），那么就不需要再生机制。太阳只是在不断地收紧和解开它**诞生**之初的磁场，每个太阳周期都会损失一些磁能。因此，它的长期行为将是一个受太阳磁场反转周期调节的稳定衰减过程。

地球的物理机制

汉弗莱斯博士现在提出了一个解释洪水期间地球磁场反转的物理机制。²⁴ **我们已经看到，人们普遍认为地球磁场是由地球的铁镍金属内核产生的，大多数进化论科学家倾向于发电机模型，而不是巴恩斯和汉弗莱斯的自由衰减模型。后者认为，在创世之初，地核中蕴含着初始能量，此后这些能量以电流的形式在地核中自由耗散和衰减，这些电流在地球表面及更远的地方产生磁场，而磁场的衰减与电流的衰减同步进行。**

然而，由于地球外核中的金属铁镍呈液态，该区域会因对流而发生内部运动，即使在今天，也有证据支持这种运动的存在。汉弗莱斯认为，洪水初期地球核心发生的一次强烈事件产生了这种对流，可能是由于放射性衰变突然增加导致地核升温，或是地核上方的地幔冷却所致，但这些目前仍是初步推测，需要进一步分析。然而，一旦地球核心开始产生对流，这种向上运动的对流就会在地核中产生磁通量，并最终传导至地表，形成磁偏角。

地球核心的这些对流“上升气流”会将比“下降气流”从地表带走的磁通量更多的磁通量带到地表，因此，对流上升气流会迅速抵消其上方的任何先前磁通量。这些对流向上推动磁通量所做的功会产生新的电流，而这些电流反过来又会产生方向相反的新磁通量。因此，由于这些周期性的对流电流，就形成了一个磁极反转的循环，只要地核内存在强烈的热源，这个循环就会维持下去。为了支持他的模型，汉弗莱斯将其与太阳内部的对流电流进行了比较，我们已经看到，正是太阳内部的对流电流导致了快速的磁极反转循环。

地球磁场历史

汉弗莱斯的地球磁场历史模型比巴恩斯最初提出的从创世至今的稳定衰减模型更为复杂，但其基本假设并无二致，即地球磁场自创世以来一直在自由衰减。

图 2 展示了汉弗莱斯的地球磁场历史模型，他将其分为五个阶段：

1. 地球磁场的形成。
2. 在洪水发生之前，地球经历了近 2000 年的持续衰败。
3. 洪水之年，局势急转直下。
4. 洪水过后，水位大幅波动持续了长达两千年。
5. 从基督时代至今，衰败趋势持续加剧。

最后一段包括历史测量数据，这些数据显示了衰变，正如巴恩斯最初报告的那样。²⁵

与演化的“发电机”理论相比，汉弗莱斯提出的磁场反转模型较为简单。它与发电机理论的根本区别在于，它的目的并非维持地球磁场数十亿年之久，而是反复反转先前存在的磁场。这一过程非但不能无限期地维持磁场，反而会加速行星磁场的衰减。由于反转过程无法完全复制磁通量，因此每个周期峰值的磁场强度都小于前一个周期的峰值。这意味着洪水后磁场所蕴含的能量将远小于洪水前磁场所蕴含的能量。

根据汉弗莱斯的说法，尽管行星磁场的创造论解释仍处于起步阶段，但它们似乎比已有 40 年历史的发电机理论更加完善和成功。事实上，旅行者号探测器在飞越天王星和海王星时进行的近期磁场测量证实了汉弗莱斯关于行星磁场起源的预测。<sup> 26, 27

此外，近期的测量结果也对地球核心目前是否存在发电机效应提出了质疑。²⁸另外，目前没有任何发电机理论能够解释科伊和普雷沃特在斯蒂恩斯山观测到的极其快速的磁场变化，

²⁹ 但汉弗莱斯的模型对这些数据解释得尤为出色。发电机理论的支持者甚至承认他们的理论并不完善，非常复杂，而且在预测方面并不十分成功。³⁰正如一位这样的理论家所说：

“……你可能会认为，在几乎对太阳系中每一颗行星的磁场预测都出错之后，我们应该早就放弃猜测行星磁场了……” 31

地球的年龄

如果创造论科学家汉弗莱斯的观点正确，并且考虑到他对太阳系行星磁场的预测已被证实，而且他提出的地球磁场反转模型与地球物理和岩石古地磁数据吻合良好（相比之下，发电机模型的解释力明显不足），那么地球磁场能量的这种衰减就意味着它并非永恒存在，而是相对较新。因此，汉弗莱斯将目前的能量衰减率外推至理论最大能量值³²，从而得出地球磁场年龄的上限为 8700 年。

然而，他得出结论，由于洪水时期地核可能发生了强烈的加热事件，引发了对流，进而导致磁场反转和场

能量的快速耗散，因此洪水期间及洪水过后不久，能量损失率会更高。图 3 展示了汉弗莱斯提出的一个情景：大约 90% 的地球磁场能量在洪水期间或之后不久损失殆尽。他由此推断，地球磁场的年龄约为 6000 年，这再次有力地证明了地球正如圣经所明确暗示的那样年轻。

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。