

第一部分：

生物是进化出来的？还是被创造的？

圣经的第一页详细描述了上帝在六天中如何创造了生物的基本形态。进化论与圣经的历史记载相去甚远，认为万物都是在亿万年的漫长岁月中随机进化出现的。根据进化论，这个过程不需要设计者的参与，也不需要智慧和导向。

关于生物的起源，这是两个相对立的解释：一个是有目的、有意义的智慧设计，另一个是盲目的、随机的巧合。两种解释不可能都对。哪种才合理？哪种解释更好地得到科学证据的支持？我们在接下来的章节中将会讨论。

第 3 章

进化论怎么解释？生命的起源

首先要强调，我的确相信真实的科学。我认同主流物理、化学、生化学和统计学的科学观点，只要这些科学理论能经得起实验的检验。这种科学有时被称为操作性科学。操作性科学就是能够反复进行实验，以证实其在物质世界中的真实性。物理学中，你可以通过抛苹果检验牛顿的万有引力定律。对于化学，你可以吹气球检验波义尔定律。统计学中，你可以通过抛硬币发现正态分布。操作性科学说明事物如何运作，是现今可以重复的。小到手机，大到航天器，其中的技术都是以这种操作性科学为基础的。

除此以外，还有一种科学，主要用于解释过去。证据不多的情况下，人们往往试图用这种科学还原历史。但无法通过实验把进行过程搬到今天。达尔文的进化论大部分属于这种历史性科学——尤其是关于生命起源和各种生命形态的起源（物种起源）的部分。没有

人在场观察过这两者在历史上的发生。因为据称这要经历漫长的过程，今天无法通过实验对其进行观察。你能做的仅是观察现今留下的证据，基本只有生物和化石，通过这些来断定它们的形成过程。这看起来是可行的，但问题就在于，很多无神进化论者所说的历史与我们现今实际能观察到的自然法则并不相符。换句话说，他们对历史科学的虚构违背了操作性科学，与我们今天在实验室里对生物进行的观察



不可重复的事。注释 1



可重复的事。注释 1

和实验相冲突。

手表的进化起源

进化论对于生命起源的解释与我们当今对化学、生化学和统计学的认知大相径庭，与现今能用实验证实的学说相互矛盾。

在讨论生命起源之前，容我先来告诉大家手表是怎么来的。你也许认为手表都是人制造的，是手表厂中的工人组装生产的。这个说法在理论上是可行的，但是其实所有的“权威科学观点”都支持另一个版本的起源说。

亿万年前，在一座火山的山坡上有一小堆铁矿。火山爆发，滚滚熔岩涌下山坡。铁矿在炙热的熔岩中熔化，与碳结合，形成了钢。于是，火山坡上留下一小块冷却后凝固的钢。

此后经过了一百万年，什么都没有发生。

又过了一百万年，火山又一次爆发，这次伴随着地震。这小块钢在地震中裂成细小的钢块，碎钢块片被震入空中，落下来时，刚好落入山坡上一块大石头中的一个圆洞里。

又过了一百万年，什么都没有发生。

后来，发生了一次剧烈火山爆发，这些细小钢块被震动并互相摩擦，有了新的形状，有些成了原始齿轮，有些成了像弹簧一样的东西。在后来的数百万年中，在一次一次的火山爆发中，往往伴随着地震，这些钢片经过重塑和组合，最后渐渐形成了一个粗糙的、能走的手表！终于，最后一次爆发的火山融化了山坡上的一小撮沙子，沙子受热变成了熔融玻璃，漫过手表，形成了一块表盖。



如果这是手表的起源。你能认同吗？注释 1

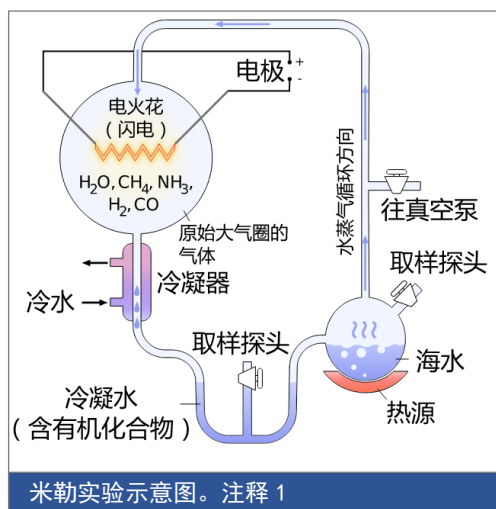
这就是手表的科学起源学说。你能认同吗？如果你不能认同这个说法，你也会无法认同无神进化论的生命起源说。那个学说和我的手表起源的故事差不多，只是更糟糕。

这样的起源学说，我们在课本或电视上都听过。根据他们的学说，原始海洋中的简单化学物质在闪电和其他能量的作用下互相反应，渐渐形成了氨基酸，氨基酸自我组合形成蛋白质，又自行进入‘原始细胞’（油脂球体），从某处获取了 DNA，接着就开始复制、分裂，形成越来越多的单细胞体。最近这几年，进化论科学家更倾向于从 RNA（核糖核酸）

开始，但是这几乎没有改变整个学说微乎其微的可能性。

氨基酸

我们先从最基础的开始。我们都知道，生命是由细胞组成的。没有细胞，就没有生命。细胞里有蛋白质，这些是极为特殊的化学物质，据我们所知，它们是维持生命所必须的。没有蛋白质，就没有生命。蛋白质是由长串的氨基酸链条构成的。没有氨基酸，就没有生命。构成蛋白质的 20 种氨基酸一般被称为生命的基本组织结构。



我们大多数人在学校里都接受过这样的教育，氨基酸可以在地球的海洋中随机产生。我们还看过这样一幅米勒尤里的实验图。¹

米勒假设地球早期有由氨、甲烷和氢构成的大气层，他将水蒸气和这些气体混合，并将混合后的气体反复通过一个火花放电的装置，让其发生不同的反应。然后他将那些有机混合体隔离，以免它们被进一步的反应所破坏。他得到了很少量的两种生物相关氨基酸和一些其他的化学物质，这些化学物质多数是有毒的。米勒和其他科学家后来的实验也产生了一些其他

种类的氨基酸。这就被当成是一个说明氨基酸可以在地球早期（出现生命之前）自发形成的证据，在今天的教科书中也常能看到这种说法。

这个实验，或类似的实验有什么问题吗？处处都有问题。

1. 用于这个装置中的化学反应物有问题。米勒先小心翼翼地器皿中革除了游离氧，因为他知道游离氧会很快和任何一种有可能生成的氨基酸发生反应，并将其破坏。然而在米勒第一个实验之后的十年左右，科学家承认在地球的大气中一直都存在着游离氧，这是由最底层沉积岩的特性判断出的。² 一本二十一世纪的中国高中生物课本却忽视这一观点，并肯定地阐述道：

在地球形成的初期，原始大气中不含游离氧……³

即便在今天，很多其他的中国课本也出现类似的错误。

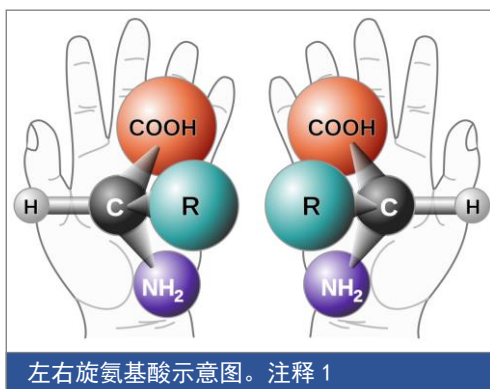
2. 能量的来源有问题。米勒所用的是微弱的火花，连续几天或几个星期重复地在同一位置放电，而这个所代表的应该是现实中的闪电。事实上，闪电的热量非常高，只可能破坏氨基酸，而不能产生氨基酸。即使我们相信氨基酸可能在火花的边缘产生，或者因为大

气中存在更为温和的电击力量，米勒那连续在同一位置的火花放电所给出的能量可能要比海洋中任何一个位置经过四千万年所得到的能量还要多。⁴这个和第三个问题有关。

3. 在实际的条件下，这些氨基酸很快就会被破坏。氨基酸是不稳定的化学物质。假设它们真的产生于想象中的‘原始地球’，阳光、热量以及跟其他化学物质的反应都会很快将它们破坏。米勒为了避免这一现象，在装置中加了一个捕获装置，把他所要的氨基酸在被接下来的反应破坏前隔离出来。⁵可是在现实世界中，单单阳光对氨基酸的破坏速度就大大超过氨基酸可能形成的速度。这是每一位化学家也知道的事实，但他们不会在课本中讲！

4. 那些产生的氨基酸也绝对不可能是生命体的基础。氨基酸(除了氨基乙酸)有两种形态，分别被称为左旋氨基酸和右旋氨基酸。米勒的实验和其他类似的实验都会产生几乎同等数量的两种氨基酸，但是生命体仅仅使用左旋氨基酸。⁶所有的蛋白质都是由左旋氨基酸构成。哪怕是一个右旋氨基酸，若被放到蛋白质中也会阻碍其合成和破坏其功能。在大自然中不存在只产生左旋氨基酸的方式（如果有也是未知的），只有生命体才有这个能力，而生命体产生的左旋氨基酸也是要靠复制先前存在的那些复杂的、绝对左旋的氨基酸。

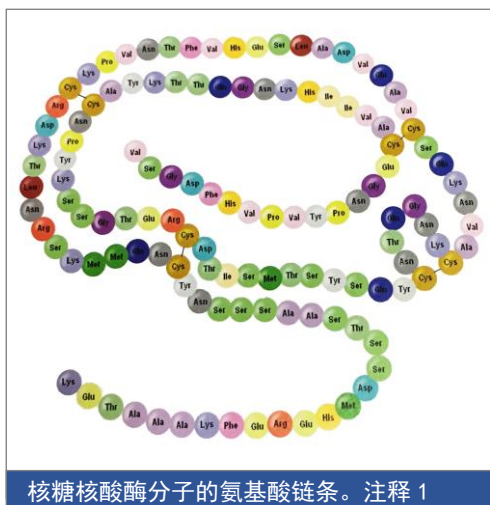
最后我们得出的结论就是，米勒实验只是一个化学家要在实验室里得出少量左、右旋氨基酸混合物的一个粗糙且人为的方式。这根本无法模拟大自然中的现象。



米勒的实验为什么如此重要？为什么会一直出现在这么多的课本中？因为这是进化论解释生命起源偶然性的唯一希望。有一个进化论者甚至公开用宗教性的语言来描述米勒的实验，他把这实验称作进化生命起源研究者所倚靠的‘信心基石’。他们确实需要信心，然而这不是基于科学和理性的信心。

蛋白质

就算氨基酸能够产生于原始地球，从氨基酸到生命还有很长一段距离。氨基酸仅仅是组成生命的基本砖块而已，它的一个重要用途就是合成蛋白质。在细胞内发挥实际功能的微型机器多是具有专门功能的微小蛋白质。这幅图是最小、最简单的蛋白质之一——核糖核酸



我们已经没有可以表示这个数字的单位了。

一个小的概率小到什么程度等同于不可能？

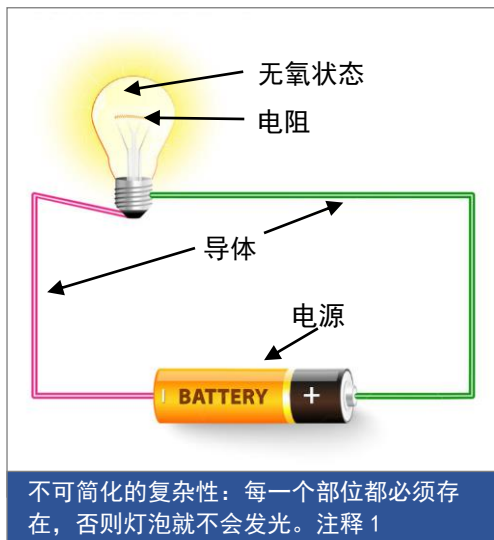
或许你会说，虽然 10^{104} 是一个很小的概率，但也不等于毫无可能。在时间充足的情况下，什么都有可能发生。进化论者常常这么说。但是在现实世界中， 10^{104} 这个概率就意味着永远不会发生。理论上它还是一个可能性，但是在统计学的角度，这其实是不可能的。统计学中将 10^{100} 定为“不可能”。如果任何理论上可能发生的事情，概率小于 10^{100} ，你就足以肯定，这件事情永远不可能在宇宙任何地方发生。宇宙中的物质和时间不足以让这件事情发生。（宇宙中的物质和时间并非无限的）。

这听上去有些抽象，容我打个更直观的比方来说明问题。夏威夷群岛有很多沙滩，有些夏威夷科学家估算过地球上的沙滩总共有大概 10^{18} 粒沙子。假设有人随机地将五粒沙子藏于全球海滩上的五个地方，让你把它们找出来，于是你随机地在全球五大洲上去找这五粒沙子。（你并不知道它们是不是藏在五个不同的大洲上，反正你喜欢周游世界。）你认为有没有可能找出这五粒沙子呢？你能找到这五粒沙子的概率是 10^{94} 分之一。这个概率比随机排列出一个由 200 个氨基酸组成的具备功能的蛋白的几率还要高。

你可能还会说，只要机会够多还是可以的……我们用这个思路来考虑一下蛋白质随机形成的可能性。我们允许进化论者使用历史上存在的所有机会。

据说整个宇宙的电子数量不超过 10^{80} 。宇宙据说已经存在了长达 300 亿年，也就等于 10^{18} 秒。我们把宇宙中的每一个电子当成是一个氨基酸，每 200 个组成一团， 10^{80} 个电子就可以组成不到 10^{78} 组 200 个氨基酸的基团（为了方便起见，我们暂用 10^{78} 组）。我们的目标是找到一组排序正确，能合成具备功能蛋白的氨基酸团，不一定要求它的序列和现存于自然界的一致，任何使蛋白具有功能的顺序都可以。我们假设在 300 亿年（ 10^{18} 秒）的时间中，每一秒氨基酸都会重组一次，这就是 10^{78} 个基团重组 10^{18} 次，也就会产生 10^{96} 个不同组合。但随机产生一次正确序列所需要的组合次数是 10^{104} 。 $10^{104} - 10^{96} = 10^8$ ，也就是 100,000,000（一亿）。这意味着，哪怕在我们想象的最大可能的情况下，用了整个宇宙，和据称的所有历史时间，得到一个具备功能的蛋白的氨基酸序列的几率还是亿分之一。宇宙虽然浩大，但还不足以随机产生一个比较小的具备特殊功能的蛋白，更不用说在最简单的生物体内的细胞所包含的复杂化学组合了！简而言之，我们在生命体中观察到的蛋白质不可能通过随机的进化过程产生。

有些进化论者认为，不一定需要特定蛋白；无论产生什么东西，都可以成为进化的素材。但这是在故意误导人。现实情况下，一旦有蛋白质出现，所有其它的蛋白就都必须能配合这个蛋白协同运作。这就如同组装一台自行车：你或许会挑选一个任意尺寸的齿轮或链条，一旦选定，其他所有配件都必须与之配对，不然自行车就骑不成。链条必须与前



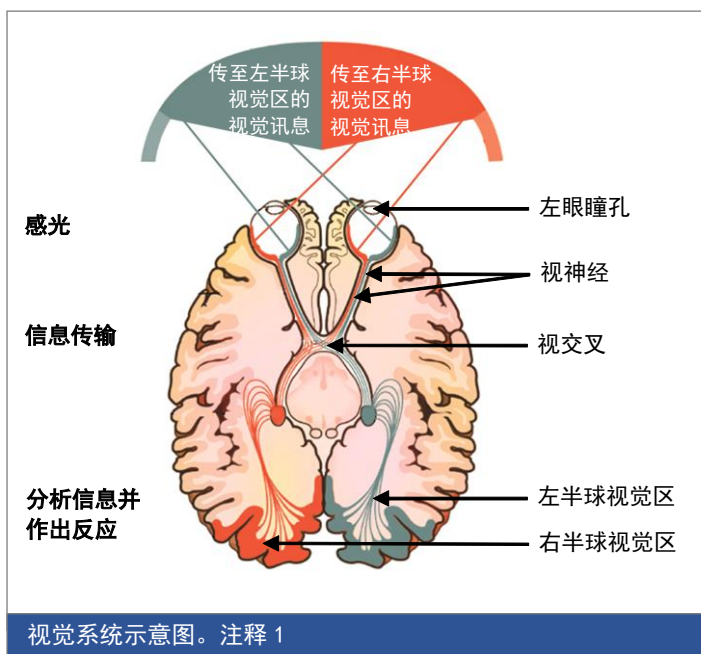
后轮的齿轮整合，轮子必须适合车架，轮子上的所有辐条必须一样大小，车圈必须是圆的，等等。配件的形状、大小要能满足上百种的功能限制，否则自行车就动不了。这就等同于细胞不能存活。如果没有一小群具体的、整合的蛋白质（有科学家推测数量最少是几百种⁸），就不可能形成一个活细胞。没有活细胞，就没法合成蛋白质！

细胞中的蛋白质不是随机的分子组合。它们是一个微观工厂中互相合作的一群小机器。每一个机器都根据其自身的设计有指定的任务。由于需要特定的蛋白才能产生活细胞，我们

就可以计算随机产生正确氨基酸排序以生成这些蛋白的概率。结果表明，这个随机过程永远不会在现实的宇宙中发生。蛋白质是经设计而出现的！

器官是怎么来的？靠自然选择 “一点一点地出现” 行不通。

有些蛋白质在细胞里如小型机器一般独立运作。但生物体内的大多数功能结构都是由大量的蛋白质（和其他分子）或许多特定细胞依照极为复杂的系统组合而成。比如说，我们的眼睛或肺就是结构复杂而统一的系统。从未有人观察过这类系统如何随机出现；事实上，我们很容易说明这类系统不可能随机出现。



上，我们很容易说明这类系统不可能随机出现。

课本会告诉我们，这些复杂的器官也是始于简单、初始的形态，比如说，眼睛一开始可能只能辨识光暗，通过自然选择一点一点地进化成了今天的样子。但事实上，只有具备完整功能的器官才会被保留。自然选择只能保留那些已经具备生存优势的东西。半只眼睛或半只翅膀不会带来任何益处，不具备入选“优势”。其实，器官半成品只会浪费该生

物的能量，给其他功能制造障碍。因此它会被自然选择淘汰，而不会被保留！

我们构想一个“原始眼睛”来作比方。要有视力，你需要能够感光的部分（比如说眼球）；需要能够将信息传输的部分（比如说视神经）；需要分析所见事物并作出反应的部分（比如说大脑的视觉分析区域）。有些生物的视觉系统的确比人类的要简单很多，但除非三种功能一步到位，否则其中任何一种功能都会被自然选择当作毫无用处的东西淘汰掉，而不会被选上。必须具备这三个部分才可能产生任何功能；这就是智慧设计论科学家所称的‘不可简化的复杂性’，除非全部到位，否则一无用处。

自然选择不会选一个不具功能的‘初始结构’。生物体内很多功能（如视觉功能）的最原始的形态不可能通过达尔文想象的方式一点一点慢慢进化形成的，因为除非每一个必要的小部件都到位，否则整个结构就无法运作。如果无法运作，这些“原始器官”就会被自然选择淘汰，像淘汰人身上的第三条腿一样。

一例不可简化的复杂性：鞭毛

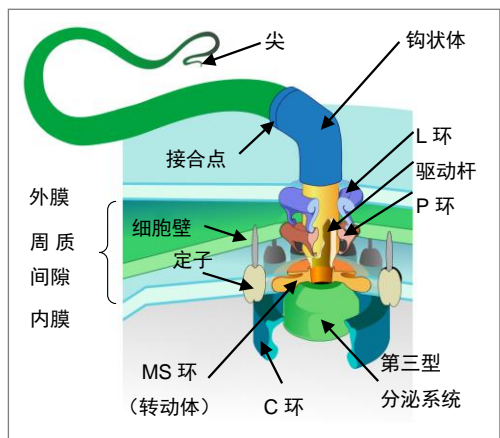
迈克·贝希（Michael Behe）是一位生化学博士，也是美国一所大学的终身教授。他曾经也认同随机偶然的进化——他和我们一样从小接受类似的教育——直到开始考证科学证据。是他提出了‘不可简化的复杂性’这一术语，他讲述了某些细菌在液体中游动的推进器——旋转的鞭毛。

有些细菌具有一种奇特的被称为鞭毛的游动装置，甚至在更复杂的细胞中也没有像这个这么复杂的结构了。……细菌鞭毛就像旋转的推进器一样……

……鞭毛是一种长长的、像头发丝一样的细丝嵌于细胞膜内。[细菌转动体]必须具有与其他旋转装置一样的动力要素，即包括动子（旋转要素）和定子（静止要素）。

细菌鞭毛采用的是一种旋动机制，所以它也必须达到类似游动系统所具备的要求。由于细菌鞭毛也必须至少是由螺旋桨、转动体和动力这三要素组成，它当然具有不可降低的复杂性，因此通过渐进进化产生鞭毛……要遇到巨大的障碍。⁹

在鞭毛系统中，所有的部位都同时工作，如果一个不到位，就不能运作。这里需要的就不仅仅是三个所谓的简单零件了，而是几十种



鞭毛结构示意图 注释 1

精确组合并相互作用的蛋白质。只有这样，鞭毛系统才有可能进行哪怕是最微小的动作。

我们计算过，要产生一个特定蛋白的概率小于 10^{100} 分之一。鞭毛需要几十种蛋白质同时出现。如果我们只需要四种特定的蛋白质，这个几率就是大约 $(10^{100} \times 10^{100} \times 10^{100} \times 10^{100}) = 10^{400}$ 分之一，比统计学中的‘不可能发生’还要不可能。要随机凑够至少 20 种特定蛋白质的概率小于 10^{2000} ，这个不可能性又增加了 20 倍！进化论者试图绕开这个问题，他们称大多数所需的蛋白在周围浮游从事其他活动。如果是这样，我们又不得不问，这些蛋白都是从哪里来的呢？它们又如何组织形成一个马达的呢？

科学解释说鞭毛系统不是偶然产生的，而是被设计的。并且，进化论对于鞭毛系统也无从解释，贝希教授也曾经尝试着寻找一个答案：

……多年来，所发表的有关探讨细菌鞭毛的专业[科研]文章有上千篇，十分丰富，这并不令人奇怪，因为鞭毛是一种惊人的生物物理系统，并且鞭毛细菌在医学上具有重要意义。虽然有人曾说，所有的生物现象必须经过进化这个透镜来透视，但有关细菌鞭毛进化方面的文章却闻所未闻，目前还没有一位科学家发表过这方面的文章来描述这种惊人的分子机械逐渐进化的过程。

总之，随着生物化学家们都在开始对一些看起来简单的结构，如纤毛和鞭毛进行观察和分析的同时，他们发现了更令人惊愕的复杂性——他们又发现了几十甚至上百种结构精细的组成部分……问题的尖锐性仍未减缓，只会恶化。达尔文进化论对纤毛和鞭毛并未做任何解释，游动系统那种惊人的复杂性迫使我们相信对此或许将永远没有明确的解释。¹⁰

贝希博士以上的陈述颇为谨慎。我曾经研究过这个课题，认识到实际的情况是：达尔文的随机偶然并非‘或许不能’，而是‘根本不能’解释生命体。贝希从鞭毛系统得到的‘不可简化的复杂性’这一概念，同样也适用于其他几千种由好几万种不同蛋白质组成的生物结构。只有当所有组成部分到位后，整个结构才能开始运作。从统计学的角度来看，要在现实的时间内偶然地产生特定蛋白质是不可能的。因此，从理性上不能再相信进化论的随机突变。^A

由此我们能得出什么结论呢？我们在世界各地观察到的生物不是一步一步自发组合而成。相反，它们一定是经设计的，必须一出现就已经具备功能。因此，必然存在一位设计师或创造者。不仅如此，这位设计者自身的行动也不能依赖生物生命——祂是生命的起因，起因不能依赖于结果！这位设计师一定超越祂的创造物。而这正是圣经告诉我们的：上帝“永恒的大能和神性”从祂创造的世界中就可以被人晓得。

^A 关于这点的更多详细资料请参考《理性信仰》第一册第一章，其中包括了对进化论者称鞭毛问题已经得到“解决”的反驳。