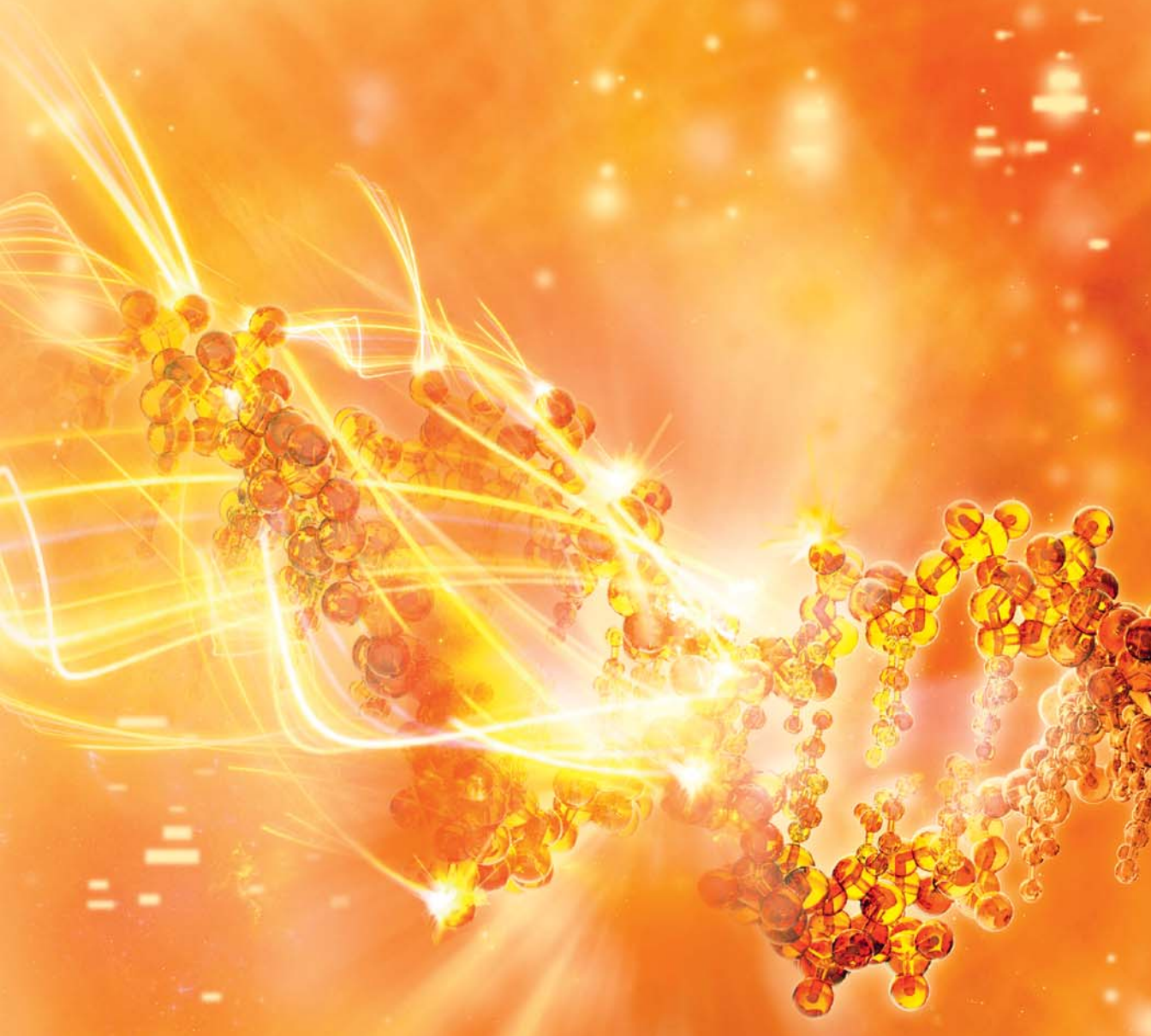




生命的起源

值得思考的五个问题

生命的起源

值得思考的五个问题

- 问题 1 生命是怎样开始的？ 第4页
- 问题 2 “简单”的生物真的简单吗？ 第8页
- 问题 3 指令从哪里来？ 第13页
- 问题 4 所有生物都源自同一祖先？ 第22页
- 问题 5 相信圣经真的不合理吗？ 第30页

参考资料 第31页

封面：DNA分子虚拟图

请注意：分子和分子机器的三维模型全都是简化图，且不是按比例画的。

© 2010

WATCH TOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF PENNSYLVANIA

版权所有

《生命的起源——值得思考的五个问题》

出版机构

WATCHTOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF NEW YORK, INC.

Brooklyn, New York, U.S.A.

2010年印刷

本出版物是非卖品，发行本出版物是全球圣经教育工作的一部分，这项工作靠自愿捐款提供经费

除非另外注明，所有经文引自《圣经新世界译本》

图片鸣谢：第4页：© Petit Format/Photo Researchers, Inc.；第5页：© SPL/Photo Researchers, Inc.；第22页，生命树：承蒙Biodiversity Heritage Library提供图片；第27页，头骨：© Photolibrary/age fotostock；伊达：© MartinShields/Alamy；第28页，头骨：© Medical-on-Line/Alamy；第29页，爪哇猿人复原像：© The Print Collector/Alamy

The Origin of Life—Five Questions Worth Asking

Chinese Mandarin (Simplified) (If-CHS)

Made in Japan

日本印



学生左右两为难

柏德如坐针毡，心乱如麻。他敬爱的老师刚谈过达尔文及其进化论如何扩大了科学知识的领域，帮助人摆脱迷信。现在，老师说想听听同学们对这个课题的看法。

柏德感到很为难。他的父母告诉他，地球和地球上的一切生物都是上帝创造的。他们说，圣经中关于创造的记载真确可信，而进化论只是一个理论，并没有证据支持。老师和父母的话都是出于好意的。那么，柏德该相信谁呢？

每个学年，以上的情景都会在世界各地许多教室出现。柏德和像他一样的学生该怎么做呢？他们确实须要决定自己要相信什么，是不是呢？他们须要仔细看看跟进化和创造有关的论据，然后决定自己的立场。

事实上，圣经提醒人不要盲从附和。圣经一位执笔者说：“缺乏经验的，凡话都信；精明的人，步步留心。”（箴言14:15）圣经鼓励基督徒要理智，要察验自己所学的知识。（罗马书12:1,2）

我们出版这本册子，并不是要支持某些宗教团体，推动学校传授上帝创造

万物的道理。本册子的出版目的，是要探讨一些人的说法，例如生命是自然产生的、圣经中关于创造的记载是神话，我们会看看这些说法有什么根据。

我们主要会谈谈细胞，因为细胞是生命的最基本单位。我们会看看跟细胞构造有关的惊人事实，也会请你分析一下跟进化论有关的种种假设。

人人迟早都要正视这个问题：生命究竟是来自进化还是创造的呢？很可能你已认真思考过这个问题。许多人查考过证据后都相信生命来自创造，本册子将谈谈其中一些证据。

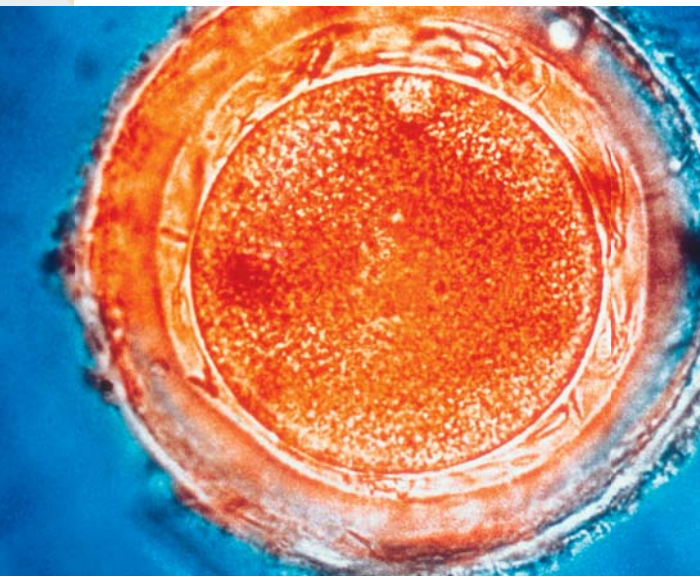
1

生命是怎样开始的？

“宝宝是从哪里来的？”小时候，你曾这样问过父母吗？他们怎样回答呢？

这要看你当时的年纪、你父母的性格。他们也许回避不答，或尴尬地说几句话敷衍过去，或告诉你一些古怪故事而你后来发现只是虚构出来的。其实，孩子迟早要认识怀胎生育的奇妙过程。

许多父母不愿多谈婴儿从哪里来，有些科学家则不愿多谈一个更基本的问题，那就是：生命是怎样来的呢？这个问题的答案对人生观有重大影响，所以我们必须弄清真相。那么，生命究竟是怎样开始的呢？



人类受精卵，放大800倍左右

许多科学家怎样说？许多相信进化论的科学家说，生命始于几十亿年前远古的潮池边或深海中。他们认为在这样的地方，化学物质自然地结合起来，形成类似水泡的结构，进而产生复杂的分子，然后开始进行复制。他们认为，地球上所有生物都是碰巧产生，是始于一个或多个这些“简单”的原始细胞的。

不过，一些同样支持进化论、也同样备受尊重的科学家并不同意以上的说法。他们推断，最初的细胞或至少这些细胞的主要成分是从外太空来的。为什么？因为科学家竭尽心力，还是未能证明无生命的分子可以衍生出生命来。2008年，生物学教授亚历山大·迈纳茨道出了科学家们的窘境。他说，过去50

年，科学家都“未能从观察和实验找着证据，证明地球上的生命从分子汤自然产生。跟这个说法有关的科学知识，也没有重大进展”。¹

证据显示什么？关于“婴儿从哪里来”，答案已有定论，毋庸置疑，生命总是来自生命。不过，这个基本定律在远古时有可能不成立吗？无生命的化学物质真的能自然衍生出生命来吗？这件事发生的机会有多大呢？

科研人员发现，细胞要能存活，就至少要有三种复杂的分子，即脱氧核糖核酸(DNA)、核糖核酸(RNA)和蛋白质，而这些分子也必须一起发挥作用才行。今天，很少科学家会断言，一个完整的活细胞是从一堆无生命的化学物质中突然碰巧产生的。那么，RNA或蛋白质个别地碰巧产生的可能性有多大呢？*

许多科学家认为生命有可能碰巧产生，是因为1953年首次进行的一个实验。那年，米勒在他认为能模拟原始大气的混合气体中放电，结果产生了一些氨基酸。氨基酸就是构成蛋白质的化学成分。后来，人们在一块陨石中也找到氨基酸。这些发现是不是意味着，所有构成生命的基本成分都能轻易地碰巧产生呢？

美国纽约大学化学系荣誉教授罗伯特·夏皮罗说：“有些学者假定，所有构成生命的成分都能轻易地从类似米勒

* 第3部分“指令从哪里来？”会谈谈DNA碰巧产生的可能性。



米勒，摄于1953年

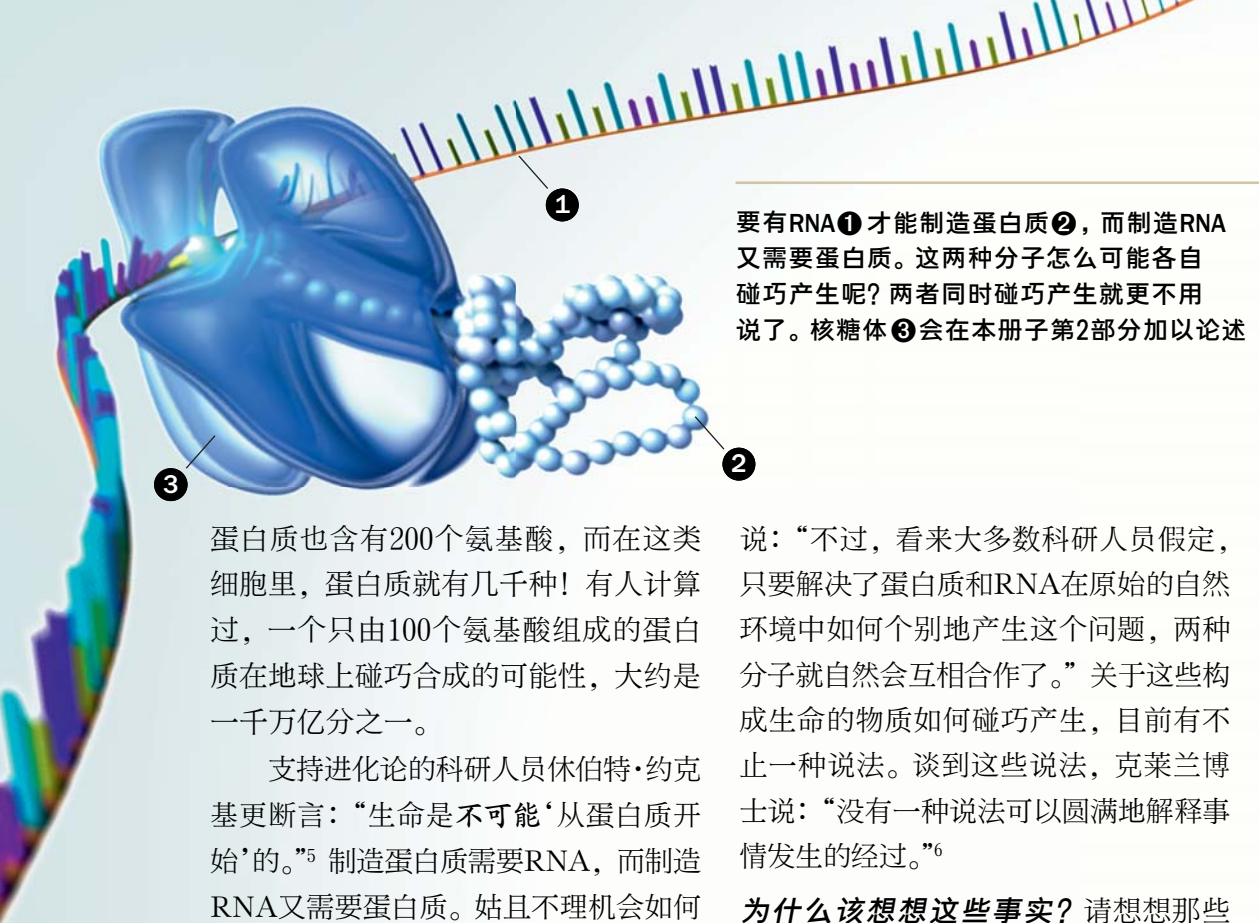
所做的实验中产生，而且都在陨石里找得到。但事实并不是这样。”^{2*}

请看看RNA分子。RNA由较小的核苷酸分子组成。核苷酸跟氨基酸不同类，结构比氨基酸稍为复杂。夏皮罗说：“放电实验没有产生任何种类的核苷酸，陨石研究中也并没有发现核苷酸。”^{3#} 他还说，一些化学物质混合起来碰巧形成一个能自我复制的RNA分子，可能性“实在微乎其微。在可见宇宙的任何地方，这样的事要是能发生一次，就真的幸运极了”。⁴

那么蛋白质分子呢？组成一个蛋白质分子的氨基酸，数目少则五十，多则数千，并以精确而特定的方式合成。就是在一个很“简单”的细胞中，平均每个

* 夏皮罗教授并不相信生命来自创造。他认为生命是碰巧产生的，只是过程还未完全清楚。

2009年，英国曼彻斯特大学的科学家声称在实验室制造了一些核苷酸。可是，谈到他们制造核苷酸的方法，夏皮罗说：“我认为这跟形成RNA的条件仍相去甚远。”



要有RNA①才能制造蛋白质②，而制造RNA又需要蛋白质。这两种分子怎么可能各自碰巧产生呢？两者同时碰巧产生就更不用说了。核糖体③会在本册子第2部分加以论述

蛋白质也含有200个氨基酸，而在这类细胞里，蛋白质就有几千种！有人计算过，一个只由100个氨基酸组成的蛋白质在地球上碰巧合成的可能性，大约是一千万亿分之一。

支持进化论的科研人员休伯特·约克基更断言：“生命是不可能‘从蛋白质开始’的。”⁵ 制造蛋白质需要RNA，而制造RNA又需要蛋白质。姑且不理机会如何渺茫，假设蛋白质和RNA分子真的能同时同地碰巧产生，那么两种分子互相合

说：“不过，看来大多数科研人员假定，只要解决了蛋白质和RNA在原始的自然环境中如何个别地产生这个问题，两种分子就自然会互相合作了。”关于这些构成生命的物质如何碰巧产生，目前不止一种说法。谈到这些说法，克莱兰博士说：“没有一种说法可以圆满地解释事情发生的经过。”⁶

为什么该想想这些事实？请想想那些认为生命碰巧产生的科研人员面对的难题。他们在陨石中找到了一些存在于活细胞里的氨基酸。他们也通过精心策划的实验，在小心控制的情况下，制成了其他更复杂的分子。他们希望最终能制造出一个“简单”细胞的所有成分。他们好比一个想造机器人的科学家，利用存在于大自然的元素造出钢、塑料、硅酮和电线，然后用这些材料造出一个机器人，再输入电脑程式，使机器人能自我复制。这个科学家所做的一切能证明什么呢？充其量，只能证明一个聪明人可以创制出一台了不起的机器而已。

同样，假如科学家真的能造出一个

实验室里合成的复杂分子，是科学家用精湛的技术制造出来的，那么细胞中复杂得多的分子呢？真的有可能碰巧产生吗？

作，形成一种能自我复制、自给自足的生命体，可能性有多大呢？“这件事（蛋白质和RNA随机混合起来[形成生命体]）碰巧发生的可能性微乎其微。”美国航空航天局（美国太空总署）天体生物学研究所的成员卡罗尔·克莱兰博士说。^{*}她又

^{*} 克莱兰博士并不相信圣经中关于创造的记载。她认为生命是碰巧产生的，只是过程还未完全清楚。

细胞，那当然是一项伟举，但这可以证明细胞能碰巧产生吗？其实，这反而证明细胞不是碰巧产生的，对吗？

你认为怎样？到目前为止，所有科学证据都显示生命只能源于生命。就算是一个“简单”的活细胞，要相信它能从无生命的化学物质碰巧产生，也要有极大的“信心”才行。

看过以上事实之后，你相信生命是碰巧产生的吗？回答这个问题之前，请仔细看看细胞的构造。这样做能帮助你看出，一些科学家就生命起源提出的理论究竟是证据确凿的，还是像有些父母解释宝宝从哪里来时所说的那样没有根据。

无生命机器人是由聪明人制造和编写程式的，人又是谁造的呢？且不说人，活细胞是谁造的呢？



思考栏

■ **事实：**所有科研结果都显示，无生命的物质不能衍生出生命来。

请想想：有些科学家说第一个细胞是从无生命的化学物质衍生出来的。他们这样说有什么根据呢？

■ **事实：**有些科研人员在实验室模拟他们认为地球原始时期的环境，然后进行实验，制造出一些存在于生物分子。

请想想：如果实验里的化学物质代表地球原始时期的环境，制造出来的分子代表构成生

命的成分，那么策划和进行实验的科学家呢？是代表机遇还是一个有智慧的个体？

■ **事实：**细胞要能存活，蛋白质和RNA分子必须合作。科学家承认RNA是极不可能碰巧产生的，一个蛋白质碰巧产生的可能性也微乎其微，而RNA和蛋白质要同时同地产生并且能互相合作，机会就更加渺茫。

请想想：细胞的无数部分错综复杂、相互协调，你认为细胞是碰巧产生的，还是智慧的结晶呢？哪一样才是不可置信的呢？

2

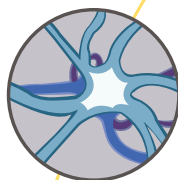
“简单”的生物 真的简单吗？

人体构造复杂程度之高，在宇宙中可谓数一数二。人体大约有100万亿个微小的细胞，例如骨细胞、血细胞、脑细胞。⁷其实，人体细胞有200多种。⁸

人体细胞的形状多种多样，功能纷繁，令人惊叹。不但这样，人体细胞还构成一个复杂的综合网络，相比之下，联系着巨量电脑、有高速资料传送线路的互联网也显得笨重迟钝。就算是细胞最基本的部分所涉及的机制也十分精妙，是人类任何发明都不能媲美的。那么，人体细胞究竟是怎样形成的呢？

许多科学家怎样说？活细胞分两大类：有细胞核的、没有细胞核的。人类和动植物的细胞都有细胞核*，细菌的细胞则没有。有细胞核的细胞叫做真核细胞，没有细胞核的叫做原核细胞。相对来说，原核细胞的构造比真核细胞简单，所以许多科学家认为动植物的细胞都必定是从细菌细胞衍生出来的。

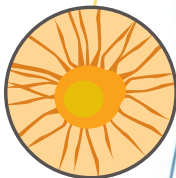
* 哺乳动物的红细胞并没有细胞核。



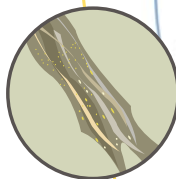
脑细胞



眼细胞



骨细胞



肌肉细胞



红细胞

人体的200多种细胞
真的能碰巧产生吗？

无生命的化学物质真的能衍生出一个“简单”的细胞来吗？

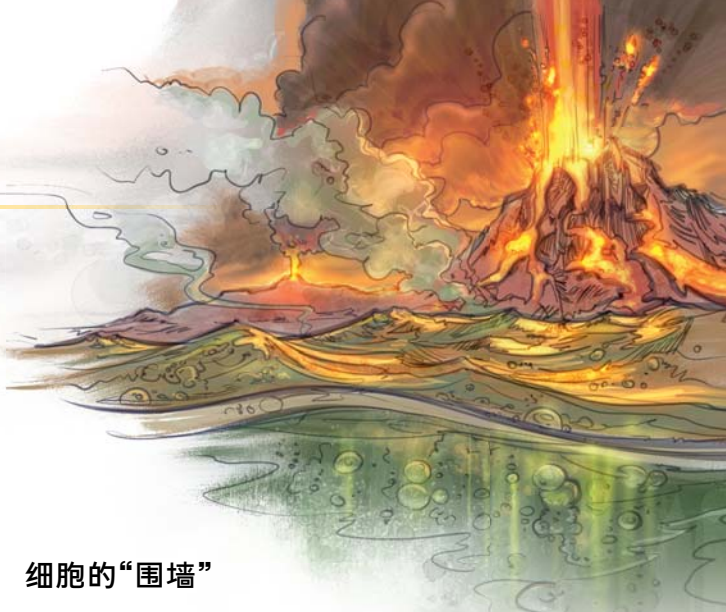
事实上，许多科学家认为，在一段悠长的岁月里，有些“简单”的原核细胞吞食了其他细胞，却没有加以消化，后来没有智慧的“大自然”找到了方法，令这些被吞食的细胞不但功能大变，还能在“宿主”细胞里安顿下来，在“宿主”进行复制时也不受影响，一同复制。^{9*}

圣经怎样说？ 圣经说地球上的生命是智慧的结晶。圣经的解释合情合理：“任何房屋都有人建造，但建造万物的就是上帝。”（希伯来书3:4）圣经也说：“耶和華啊，你所造的多么丰富！这一切都是你用智慧造成的。大地布满你所造的万物……其中有无数的动物，有大大小小的活物。”（诗篇104:24,25）

证据显示什么？ 多亏微生物学的发展，我们能细看已知的最简单的活原核细胞，欣赏到细胞那令人惊叹的构造。支持进化的科学家推断，原始活细胞的形态跟现代的原核细胞必定相差不大。¹⁰

如果进化论是对的，这套理论就应该能合理地解释第一个“简单”的细胞怎样碰巧形成。如果生命来自创造，我们就应该能在最小的生物里也看到精妙的设计。何不参观一下原核细胞呢？参观期间，请想想这样的细胞到底有没有可能碰巧形成。

* 没有实验证明这件事有可能发生。

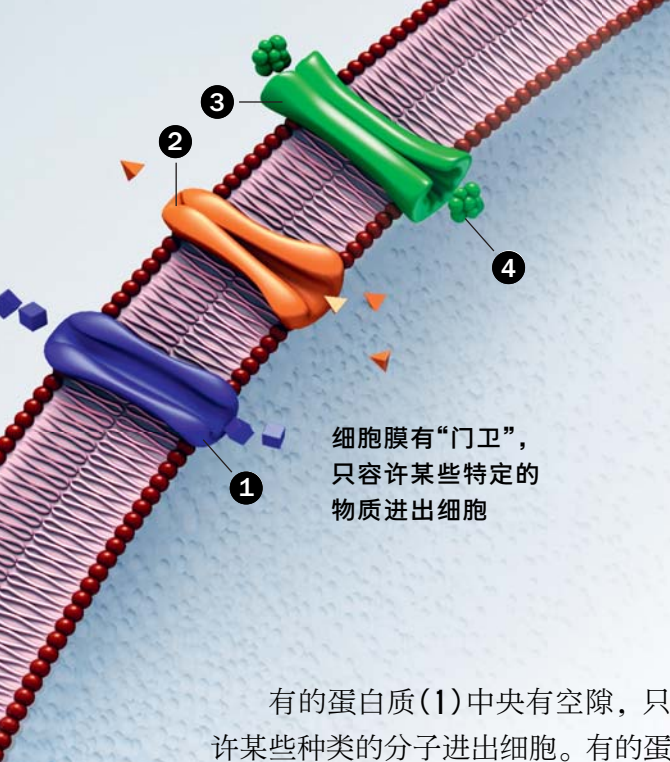


细胞的“围墙”

要参观原核细胞，你就得缩小，变得好像一个句号的几百分之一那么小。这个细胞好比一家工厂，你进入前，会看到工厂的围墙——细胞膜。实际的围墙以砖和灰浆建成，细胞膜则又坚韧又有弹性，大约一万层叠起来才等于一张纸的厚度。不过，细胞膜的构造比砖墙要复杂得多。为什么这样说呢？

正如围墙保护工厂，细胞膜保护细胞免受有害物质侵入。虽然这样，细胞膜并不是密不透风的，而是能让细小的分子比如氧分子进出，容许细胞“呼吸”。可是，未经细胞批准，细胞膜不会容许较复杂而有害的分子进入细胞。细胞膜也会阻止有用的分子离开细胞。细胞膜怎么能做到以上几点呢？

请想想工厂的情况。有些工厂会有门卫在围墙的入口把守，监控货物进出。同样，细胞膜上镶嵌着一些特别的蛋白质分子，这些分子既是门，也是门卫。



细胞膜有“门卫”，
只容许某些特定的
物质进出细胞

有的蛋白质(1)中央有空隙，只容许某些种类的分子进出细胞。有的蛋白质(2)在细胞膜一侧张开，在另一侧闭合。有的蛋白质(3)有“装卸区”，“装卸区”有特定的形状，跟特定的“货物”配合。当货物来到装卸区时，如果跟装卸区的形状配合，蛋白质闭合的一端就会张开，让货物穿过细胞膜(4)。这一切活动都在细胞表面进行，就算是结构最简单的细胞也不例外。

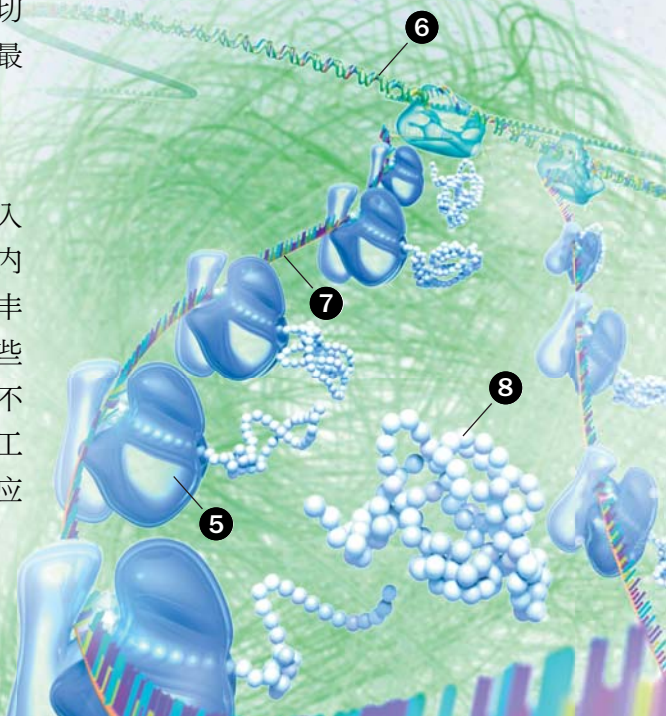
“工厂”内部

假设你得到“门卫”允许，可以进入细胞“工厂”了。你会发现原核细胞内满是像水一样的液体，这些液体含有丰富的养分、盐和其他物质。细胞用这些“原材料”制造所需的東西，但过程并不是杂乱无章的。细胞好像运作顺畅的工厂那样，在细胞里进行的无数化学反应全都按时进行，而且井然有序。

细胞用很多时间制造蛋白质。过程是怎样的？细胞先制造大约20种氨基酸，即蛋白质的基本成分。氨基酸被送到核糖体那里(5)，核糖体好比一些自动化机器，按精确的序列把氨基酸串连起来，制成某种蛋白质。正如一些工厂有中央的电脑程式主导运作，细胞也有“电脑程式”或密码，称为DNA(6)，控制细胞的许多功能。核糖体取得一套来自DNA的详细指令(7)，知道要制造什么蛋白质，以及如何制造。

蛋白质的制造过程令人叹为观止！每个蛋白质都摺叠成独特的三维形状(8)，而蛋白质的形状决定蛋白质的功用。^{*}请想像制造引擎的情况。在生产线上，各部件都要精确地装配起来，所生产的引擎才能运转。同样，蛋白质也

^{*}细胞所制造的其中一种蛋白质是酶。每种酶都有特定的摺叠方式，能加速细胞里某种化学反应。几百种酶互相合作，对细胞的活动起调节作用。



必须精确地组合起来并摺叠成正确的形状，否则无法正常运作，还可能危害细胞。

蛋白质制成后怎样能去到该去的地方呢？细胞所制成的每个蛋白质都有内置的“地址标签”，使蛋白质能被输送到合适的地方去。细胞每分钟生产和输送几千个蛋白质，而每个蛋白质都能到达正确的目的地。

为什么该想想这些事实？在原核细胞里，也就是在最简单的生物里，复杂分子是不能自行生产出来的。在细胞外，复杂分子会分解。在细胞里，复杂分子要借助其他复杂分子才能生产出来。例如，要生产一种能释放能量的特别分子腺苷三磷酸(ATP)就要有酶，但要生产酶就要有ATP提供的能量才行。同样，要有DNA(第3部分会谈谈这种分子)才能生产酶，但要生产DNA就要有



细胞复制的速度有多快？

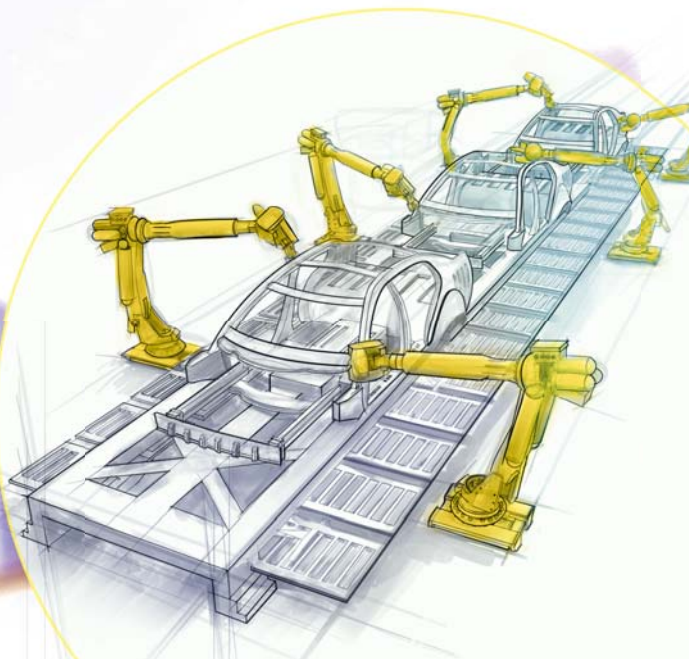
有些细菌能在20分钟内自我复制。细菌细胞先复制控制细胞运作的“程式”，然后一分为二。如果养料源源不绝，细胞的数目就能以倍数增加。按这速率推算，一个细菌细胞能在短短两天内就变成一大团细菌，比地球重2 500多倍。¹⁵ 比细菌细胞更复杂的细胞也能迅速自我复制。举个例，当你还在母腹中，你的脑细胞就以惊人的速度增长，每分钟增加25万个！¹⁶

如果生产商只求速度快，就往往顾不上质量。细胞能复制得如此又快又准，又怎么可能是随机事件的产物呢？

细胞“工厂”

蛋白质的制造过程

像一家自动化生产的工厂那样，细胞里有许多“机器”负责组合和输送复杂的“制品”





摩天大楼根基不稳就必定倒塌，进化论
解释不了生命起源也绝不能站得住脚，对吗？

酶才行。除了酶之外，别的蛋白质也要靠细胞去制造，而制造细胞又得靠蛋白质才行。*

微生物学家拉杜·波帕并不相信圣

* 人体细胞有些由大约100亿个蛋白质分子组成¹¹，而这些蛋白质约有几十万种。¹²

思考栏

■ **事实：**构成细胞的DNA、RNA和蛋白质分子结构异常复杂，而且看来是被设计成一起工作的。

请想想：第10页描绘的精密机器是不涉及智慧的进化产物，还是智慧的结晶？哪一样的可能性较大？

■ **事实：**有些备受尊重的科学家说，就算是一个“简单”的细胞也十分复杂，不可能是碰巧在地球上形成的。

请想想：既然有些科学家推断生命来自外太空，我们又有什么理由排除生命源自上帝的可能性呢？

经中关于创造的记载，但他在2004年曾说：“既然生命不能在实验室完全受控的情况下产生，又怎么可能是在大自然里衍生出来的呢？”¹³ 他又说：“活细胞的功能所涉及的机制复杂无比，这些机制看来是不可能同时碰巧形成的。”¹⁴

你认为怎样？进化论试图解释地球上生命的起源跟神明无关。可是，科学家对生命的了解越深，就越看出生命碰巧产生的可能性微乎其微。为了摆脱困境，有些支持进化论的科学家希望把进化论和生命的起源分开来说。你认为这样做合理吗？

进化论建基于一个假设，就是有一连串的巧合衍生出生命来，基于这个前提，进化论再假定有一连串不受指挥的事件发生，产生了一切种类繁多、结构复杂的生物。不过，要是进化论的前提不能成立，那么建基于这个假设的其他理论又怎能成立呢？正如没有根基的摩天大楼是站不住的，解释不了生命起源的进化论也是站不住的。

简略看过一个“简单”细胞的结构和功能之后，你看出什么呢？证据表明一切都是出于巧合，还是出于精妙的设计？如果你还不能肯定，不妨进一步细看所有细胞中，指挥细胞功能的“主程式”。

3

指令从哪里来？



请看看你自己。为什么你的样貌是这样的呢？什么决定你眼睛、头发和皮肤的颜色？什么决定你的身高和体形？为什么你有些地方跟父母相似？为什么指尖的一面是柔软的肌肤，而另一面是保护指尖的坚硬指甲？

在达尔文的日子，以上的问题都是不解之谜。达尔文看见生物的特征一代传一代，惊叹不已，但他对遗传学的定律却一无所知，对细胞里主导遗传的机制就更不用说了。今天，生物学家已花了多年时间，研究人类遗传学和令人惊叹的脱氧核糖核酸(DNA)所蕴含的详细指令。但说到底，最重要的问题还是：这些指令是从哪里来的呢？

许多科学家怎样说？不少生物学家和其他科学家都认为，DNA和其中用密码写成的指令，都是在一段漫长的岁月里单凭机遇碰巧而成的。他们说，从DNA分子的结构、所储存和传递的信息以至DNA运作的方式，都看不出有设计可言。¹⁷

圣经怎样说？圣经说，人体各部分的形成和形成的时间，比喻说来都跟一本来自上帝的书有关。在上帝启示下，大卫王这样谈及上帝：“我还是胚胎的时候，你的眼睛就看见我了。我身上未有一处

成形，我百体受造的日子都已经记在你的册上了。”(诗篇139:16)

证据显示什么？如果进化论是对的，我们就该看到一些证据，显示DNA至少有可能是由一连串偶发事件产生出来的。如果圣经是对的，我们就该看到明显的证据表明DNA是智慧的结晶，出自高明的设计者。

如果用浅白的措辞讲解，DNA这个课题挺容易明白，也引人入胜。那么，就让我们再次参观一下细胞吧，但这次参观的是**人体细胞**。请想像你来到

一座展示人体细胞运作的博物馆。这座博物馆仿照典型的人体细胞建造，是细胞体积的1 300万倍左右，像一个能容纳约7万观众的巨型运动场那么大。

你一走进细胞博物馆，就走进了一个奇妙的世界，到处都是奇形怪状的东西，让你看得目瞪口呆。接近博物馆中央，有个大约20层楼高的球体，就是细胞核模型。你走过去看看。

细胞核的外层是核膜，你从核膜的一道门走进细胞核，然后环视四周。这个展览室的主要展品是46条染色体。染色体成双成对地排列，但各对长短不一，最靠近你的一对大约12层楼那么高(1)。每条染色体的中央都比较狭窄，看起来有点像两根连着的香肠，但粗得像大树的树干。你走近染色体模型，看见上面缠着带子。再仔细看，带子上有许多直纹，而直纹之间又有许多小横纹(2)。是一叠叠的书吗？不是，其实是一叠叠的圈。你去拉其中一个圈，一拉就拉出来了。令你吃惊的是，这个圈竟然是由一连串更小的圈盘绕而成的(3)，而小圈都排列得很整齐。这些小圈原来又是由一条好像长长的绳子一样的东西盘绕出来的。这条好像绳子的东西究竟是什么？

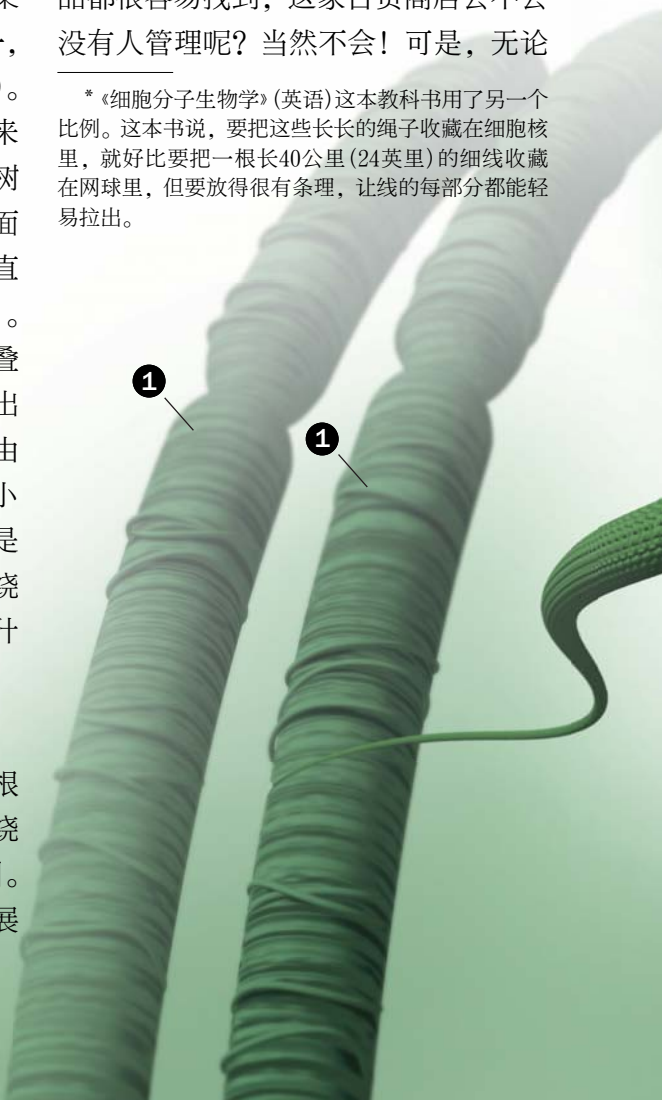
奇妙分子的独特构造

我们干脆把这东西叫做绳子。这根绳子粗约2.6厘米(1英寸)，紧密地盘绕在一些轴儿上(4)，然后再盘绕成圈。这些圈跟支撑物相连，好固定位置。展

览室有个电子屏幕，指出绳子以井然有序的方式盘绕起来。假如你把每个染色体模型的绳子全都拉出来弄直，然后一条一条地连接起来，绳子的长度就几乎等于地球圆周的一半！*

一本谈论科学的书说，这么有效的收藏方式是“工程学上的伟举”。¹⁸ 如果说这个工程学上的伟举并非出于任何工程师，你会相信吗？假如这座博物馆里有一家大型的百货商店，货品琳琅满目，排列得井井有条，不论要找什么货品都很容易找到，这家百货商店会不会没有人管理呢？当然不会！可是，无论

* 《细胞分子生物学》(英语)这本教科书用了另一个比例。这本书说，要把这些长长的绳子收藏在细胞核里，就好比要把一根长40公里(24英里)的细线收藏在网球里，但要放得很有条理，让线的每部分都能轻易拉出。



一家商店的货品排列得多么整齐，也远比不上染色体的组织那么井然有序。

电子屏幕指示你拿起绳子细看(5)。你照着做，发现那不是一般的绳子，而是由两股线互相盘绕而成的，两线之间还有间隔相等的细线相连，整个构造看起来就像一个被拧成螺旋型的梯子(6)。这时你想起来了。你拿着的就是DNA分子——生命的一大奥秘！

一个DNA分子有系统地跟轴儿和支撑物结合，摺叠成一条染色体。DNA梯子的横档叫做碱基对(7)。碱基对有

什么功用呢？染色体又有什么作用？电子屏幕简略地解释了一下。

超凡的信息储存系统

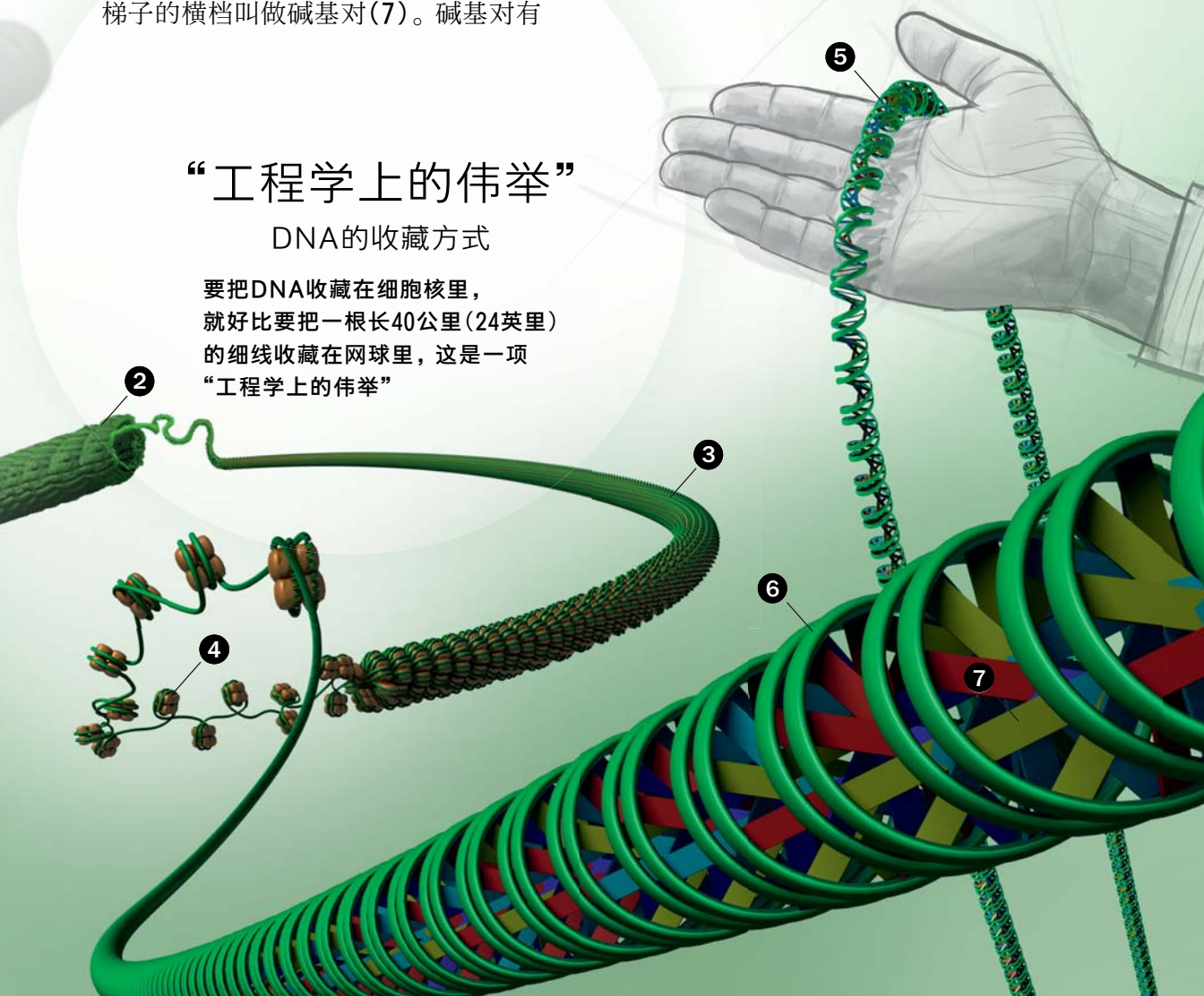
电子屏幕指出，要认识DNA，就必须认识DNA梯子的横档。请想像梯子从中间左右分开，两边各有部分横档。横档共有四类，科学家所用的代号是A、T、G、C。科学家惊讶地发现，这些字母的序列是传达某些信息的密码！

你可能听说过19世纪发明的摩尔斯电码，这是电报传递信息时所用的编

“工程学上的伟举”

DNA的收藏方式

要把DNA收藏在细胞核里，就好比要把一根长40公里(24英里)的细线收藏在网球里，这是一项“工程学上的伟举”



码。摩尔斯电码只有两个“字母”(点和短划),但这两个“字母”能组合成无数的词和句子。DNA的编码则有四个字母,即上一段提到的A、T、G、C。正如字母拼合成词语,词语组成故事,故事构成篇章,最后各章结集成书,DNA的字母拼合成密码子(“词语”),密码子则组成基因(“故事”)。一个基因平均有2万7 000个字母。基因连同基因之间的间隔部分组成了染色体(“篇章”),而23条染色体所组成的基因组,就好比一本有23章的书,其中蕴含了一个生物体的全部遗传信息。*

基因组可说是一部篇幅很长的作品。基因组储存了多少信息?人类基因组约有30亿个碱基对(DNA梯子的横档)。¹⁹如果把基因组比作一套百科全书,每册起码一千页,全套书就有428册,而一个细胞有两个基因组,就合共856册。假如你要用打字机把基因组的信息全打出来,就必须全时工作差不多80年,而且不可休假!

不过,就算你把信息全都打好也没有用。试问你怎可能把几百册厚厚的书全都塞进一个微小的细胞里呢?再说,你的身体有100万亿个细胞呢。要把巨量的信息压缩到如此程度,实在远远超出人的能力范围。

一位分子生物学兼电脑学教授说:“干重1克的DNA,体积大约是1立方厘

* 每个细胞有46条染色体,即两个完全相同的基因组。

米,信息容量约等于一万亿张CD[光碟]。”²⁰这句话意味着什么呢?请想想,DNA蕴含各种基因,也就是人体发育和机能运作所需的指令。每个细胞都有一套完整的指令。小量的DNA就能储存巨量的信息。今天全球人口约有70亿,一茶匙的DNA,就能储存350倍全球人口身体发育和机能运作所需的指令。要储存关乎70亿人口的指令,只消茶匙上薄薄一层DNA就够了。²¹

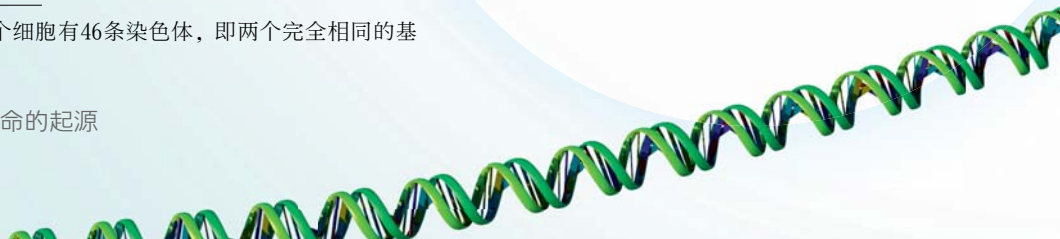
有书但没有作者?

现今科技发达,信息储存系统日趋微型化,但没有任何人工系统能媲美DNA的容量。我们姑且把DNA比作光碟。光碟外形对称,表面闪亮,设计精良,显然是聪明人的心血结晶。这还不止,光碟储存了信息,这些信息不是无用的数据,而是一些关于制造、保养和维修一部复杂机器的指示,指示既详细

复制

DNA的复制过程

- ① 酶机器的这部分把DNA分为两个单股DNA
- ② 机器的这部分用单股DNA为模板,产生另一个单股,合成双股DNA
- ③ 环状滑动钳带动酶机器,并使其稳定地前进
- ④ 两个完整的双股DNA形成了



又有条理，虽然没有明显地改变光碟的重量和大小，却是光碟最重要的部分。这些信息必定是由某些聪明人编写的，对吗？有书但没有作者，有可能吗？

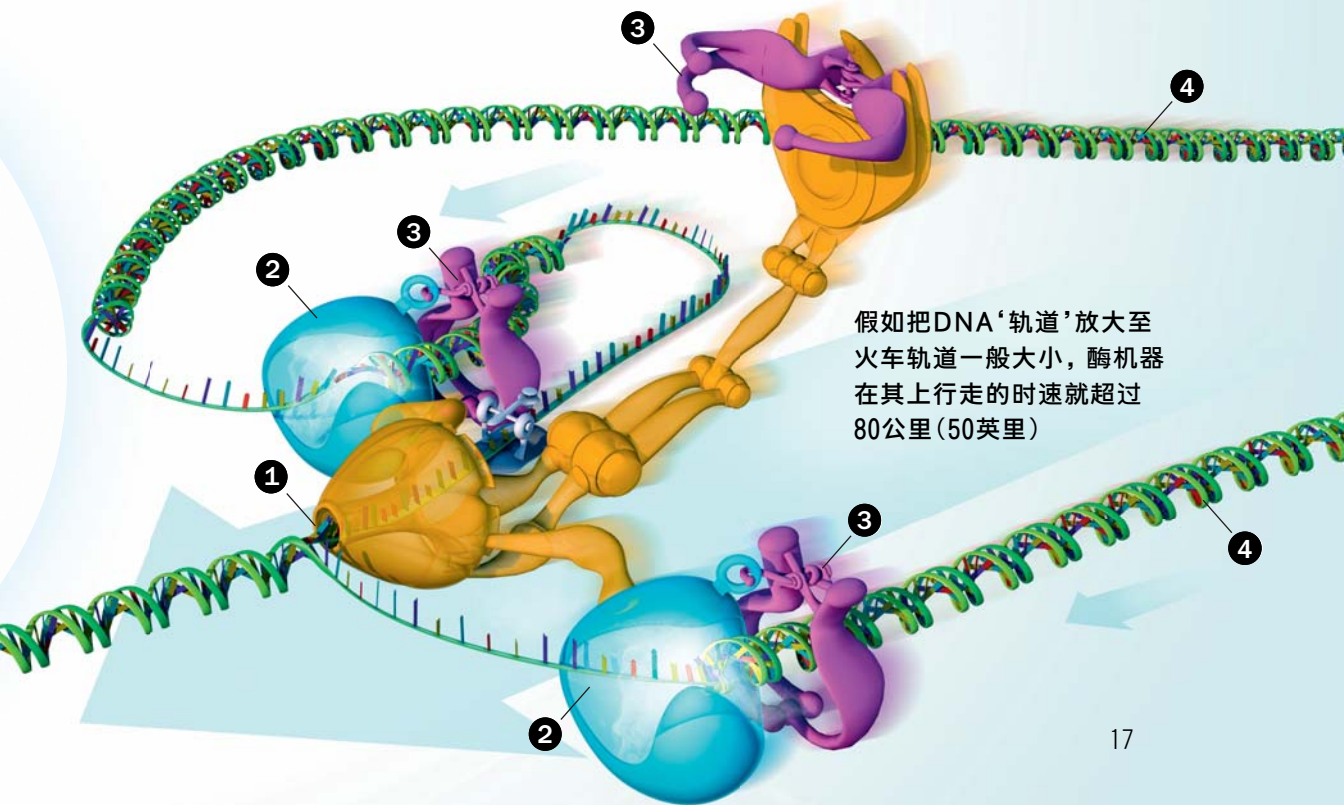
我们把DNA比作光碟或书并不是没道理的。一本论述基因组的书指出：“严格地讲，说基因组是一本书并不是在打比方，基因组确实是一本书。任何书其实都是一些数码化的信息……基因组也一样。”作者又说：“基因组是一本非凡的书，在合适的情况下，基因组能自我复制和阅读自己的信息。”²² 这道出了DNA另一个重要方面。

机器开动了

你站在静悄悄的展览室里，心里想：“细胞核里真的毫无活动，像这个

静悄悄的展览室一样吗？”这时，你留意到有个玻璃柜放置着一个DNA模型，柜上方有个电子屏幕显示：“请按钮看示范”。你一按钮，讲解员的声音就响起来，说：“DNA有至少两个重要任务。第一是复制。DNA必须被复制，好让每个新生细胞都有完整、相同的遗传信息。请观看模拟运作。”

玻璃柜的一端有道门打开，进来了一个看来很复杂的机器，原来是几个连在一起的机器人。机器人走向DNA模型，然后爬上去，就像火车沿着轨道行走那样。机器人爬得很快，你看不清它究竟做了什么，只见它一爬过，一个DNA就变成两个完整的DNA。





1克DNA的信息容量
约等于一万亿张光碟

讲解员说：“大家看到的，是大大简化了的DNA复制过程。一组称为酶的分子机器沿着DNA爬行，先把双股的DNA分开，再用分开后的单股DNA作为模板，在每个单股上产生另一个跟模板互补的单股DNA。我们无法向大家展示机器的每个部分，例如一个在复制DNA之前运作的小工具，这个小工具切开DNA某个部分，让DNA自由转动，不致盘绕得太紧。我们也无法展示在DNA复制期间进行的多次‘校对’，差错全都会被发现和修正，准确程度之高令人称奇。”(请看第16和17页的插图)

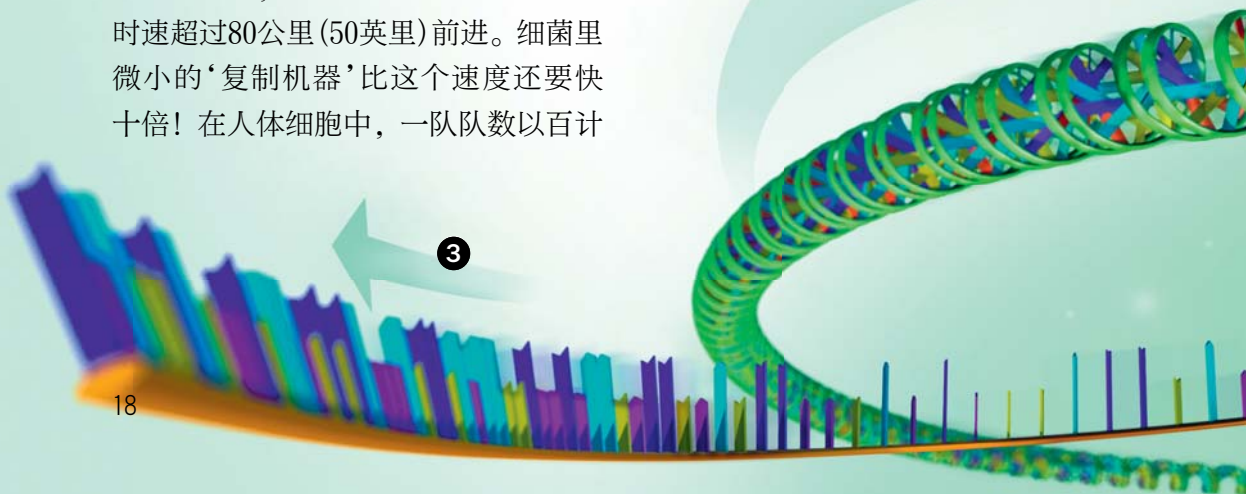
讲解员又说：“我们清楚展示的是速度。大家留意到刚才机器人爬行得很快吧。事实上，在DNA‘轨道’上爬行的那组酶，每秒爬大约100个横档或碱基对。²³ 假如把DNA‘轨道’放大至火车轨道一般大小，在其上行走的‘火车’就以时速超过80公里(50英里)前进。细菌里微小的‘复制机器’比这个速度还要快十倍！在人体细胞中，一队队数以百计

的‘复制机器’会在DNA‘轨道’上的不同路段工作，只消八小时就复制了整个基因组。”²⁴ (请看第20页附栏“DNA——能被阅读及复制的分子”)

“读取”DNA的信息

复制DNA的机器人离去后，另一部机器就上场。这部机器也在DNA上面爬行，但比先前的机器人爬得慢一点。这次，机器爬过后，DNA并没有改变，只是同时有另一根像单股DNA的绳子不断从机器的一个出口走出来，好像机器长了一条不断生长的尾巴。究竟是怎么回事呢？

讲解员说：“DNA的第二个任务叫做转录。蛋白质是构成人体的主要物质，而DNA上的基因储存了制造这些蛋白质的方法。既然DNA从不会离开细胞核这个安全地带，那么基因的信息又怎样能被读取和使用呢？首先，有些化学信号给发放到细胞核里，启动了DNA上某个基因。接着，大家看到的这部酶机器就爬上有关基因所在的那段DNA，运用核糖核酸分子(RNA)把



基因复印出来。RNA的构造跟DNA不同，但样子极像单股DNA，任务是读取用密码写成的基因信息。在酶机器里的RNA取得了基因的信息后，就离开机器，走出细胞核跟核糖体会合。在核糖体那里，基因的信息就会用来制造蛋白质。”

你看着示范，心里不住地赞叹。你觉得这座博物馆很了不起，构思建造博物馆和这些机器的人实在智慧非凡。如果整座博物馆和所有展品还会自动化

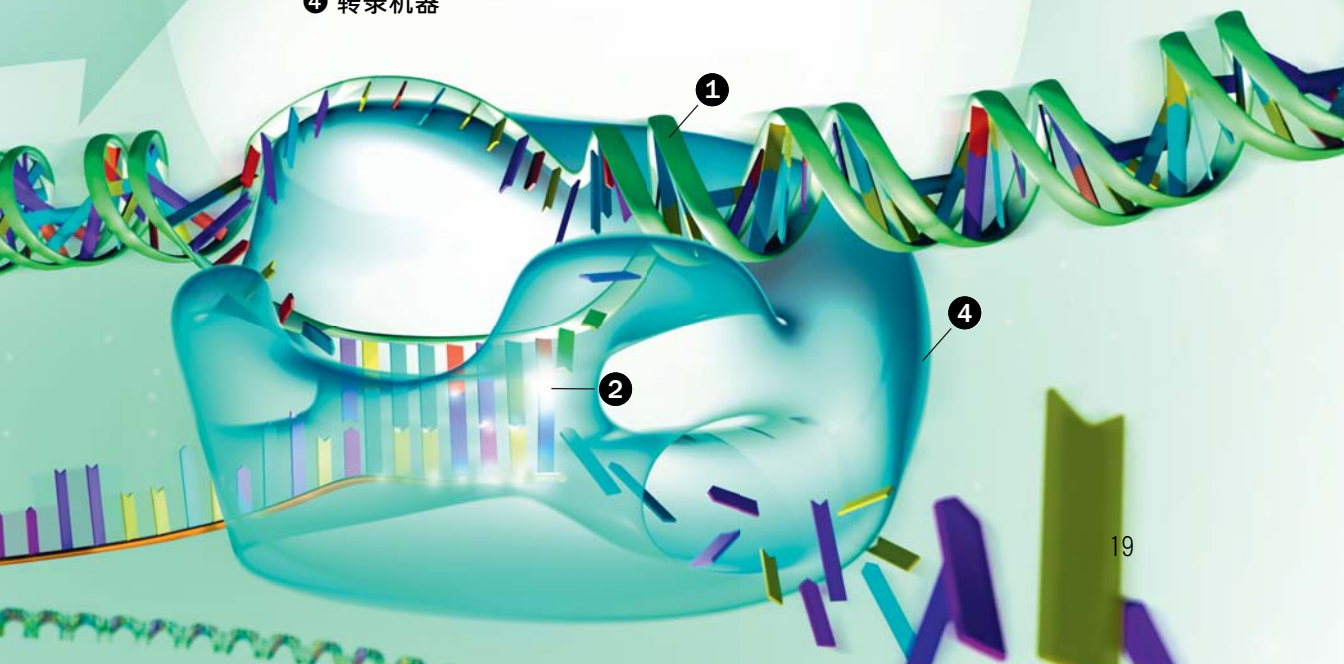
运作，能展示出人体细胞内同时进行的无数活动，你又觉得怎样呢？场面必定十分壮观，更令人赞叹。

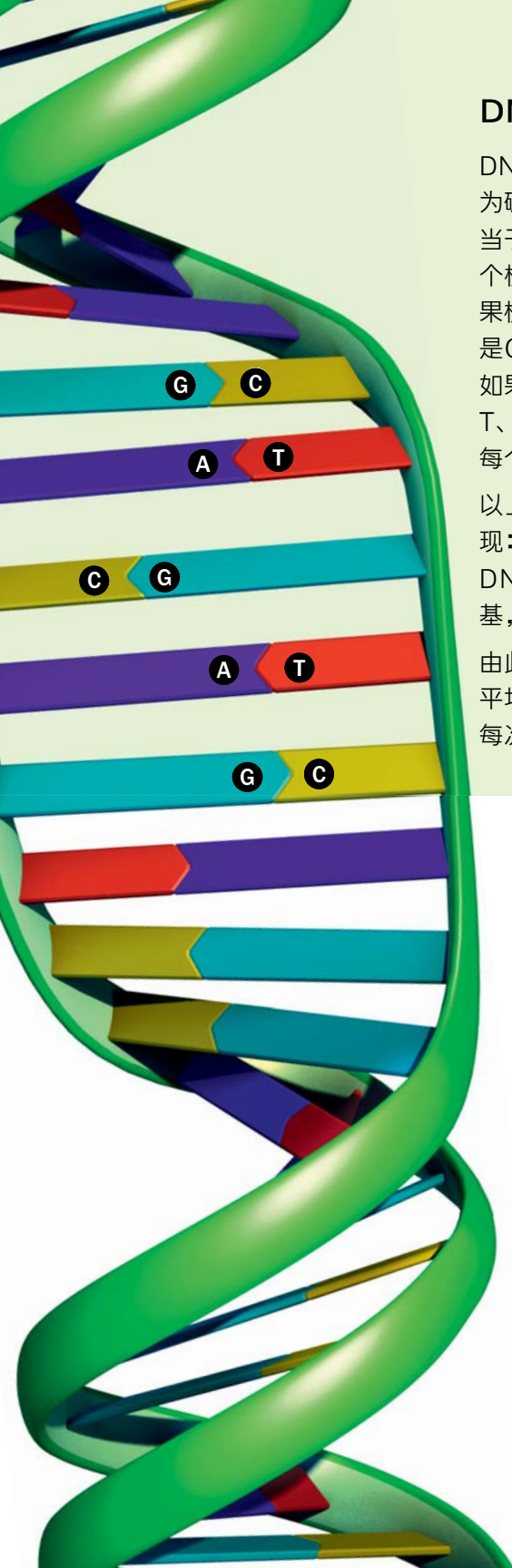
你意识到，其实在你体内100万亿个细胞里，上述那些小巧复杂的机器正持续不断地运作！你的DNA正被阅读，提供指令去制造数十万种蛋白质分子，构成身体中的酶、组织和器官等。就在这一刻，你的DNA正进行复制和校对，让每个新生细胞都有自己的一套指令，以供读取。

转录

“阅读”DNA的过程

- ① DNA在这里分开，其中一股把信息传给RNA
- ② RNA“阅读”DNA，取得基因的密码。DNA的密码让转录机器知道从哪里开始转录，在哪里停止
- ③ RNA取得信息后，就离开细胞核跟核糖体会合，然后把指令交出来制造复杂的蛋白质
- ④ 转录机器





DNA——能被阅读及复制的分子

DNA为什么能准确地被阅读及复制呢？DNA梯子有四种称为碱基的化学物质，代号分别是A、T、G、C。每个碱基相当于梯子的半截横档，两个碱基结合起来，就成为梯子的一个横档。A总是跟T配对，而G总是跟C配对。换句话说，如果横档的一边是A，另一边就是T；如果一边是G，另一边就是C。因此，单看梯子的一边，就知道另一边是怎样的了。如果梯子一边的序列是GTCA，另一边就必定是CAGT。A、T、G、C这四种半截横档长度不一，但跟另一半合起来后，每个横档的长度就会相同。

以上关于DNA的事实为科学家带来了另一个突破性的发现：DNA这个奇妙的分子被再三复制也绝不变样。当双股DNA分开后，复制DNA的酶机器就从细胞核取来自由碱基，跟单股DNA上的碱基配对，结合成完整的横档。

由此可见，DNA分子真的好比一本再三被阅读和复印的书。平均来说，在一生中，DNA会复制大约1万万亿次，而且每次都复制得准确无误。²⁸

为什么该想想这些事实？

让我们再想想：“这些指令是从哪里来的呢？”根据圣经，载有这些指令的“书”和指令本身都源自一个超越凡人的作者。这个说法真的不合时宜、跟科学相抵触吗？

请想想：人能建造出上述博物馆吗？要是真的去造，工程必定难比登天。关于人类基因组和基因组的运作，还有很多不解之谜。科学家仍在探索各基因的位置和功能，而基因只是DNA的一小部分，DNA还有大部分是不含基因的。以前科学家把这些不含基因的部分叫做“垃圾DNA”，但近来他们的想法改变了。他们认为这些部分可能控制着基因的功能和运作。就算科学家真的能够造出一个模型，结构跟DNA一

模一样，连那些复制和校对DNA的机器也通通齐全，他们又能不能使模型像真的DNA那样运作呢？

著名科学家理查德·费因曼临终前不久，在黑板上这样写道：“我不了解的东西，我可造不出来。”²⁵ 他虚怀若谷，令人敬佩，而他的话正好用来解释DNA的情况。科学家不能完全了解DNA的运作，就造不出DNA，也造不出有关的复制机器和转录机器来。可是，有些人却断言自己知道DNA是全凭机遇偶然产生的。你看过上述事实后，认为证据真的支持他们的说法吗？

一些有学问的人认为证据支持另一个说法。发现DNA双螺旋结构的其中一位科学家弗朗西斯·克里克就认为，DNA分子结构精妙绝伦，不可能是不受指挥的事件衍生出来的。他提出一个说法，就是有些智慧超凡的外星人把DNA送到地球来，好让生命在地球上出现。²⁶

著名哲学家安东尼·弗卢提倡了无神论50年，最近却完全改变了想法。他81岁时，表示自己相信生命来自创造，而且过程必定涉及智慧。为什么他现在会这样想呢？就是关于DNA的研究。当被问及如果他的新想法不被科学家接纳，他会有什么感受时，弗卢说：“那就太可惜了。我一生都坚持……的一个宗旨，就是证据在哪一方，我就站在哪一方。”²⁷

你认为怎样？证据支持哪一方呢？假

如你走进一家工厂的核心地带——电脑室，看见电脑正执行复杂的主程式，指挥着整家工厂的运作，还不断发出指令，指示员工怎样制造和保养工厂里每台机器，主程式也在自我复制，并进行校对，以确保复制无误；那么，电脑和电脑程式是自行产生，还是来自一些思想有条理的聪明人呢？你认为以上事实表明什么？答案不言而喻。

思考栏

■ **事实：** DNA以有条不紊的方式摺叠成染色体，有人说这种收藏方式是“工程学上的伟举”。

请想想： 这么精妙的机制怎可能是凭机遇碰巧产生的呢？

■ **事实：** DNA信息容量之大，当今世上没有任何电脑产品可与之媲美。

请想想： 如果电脑技术员制造不到能媲美DNA的信息储存系统，那么没有思想的物质能不能自行合成一个DNA呢？

■ **事实：** 你的DNA储存着跟你身体发育有关的所有指令，并确保这些指令终生不变。

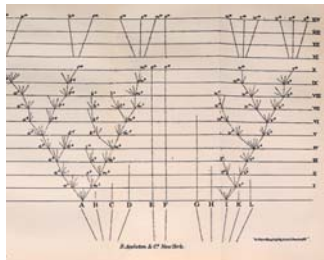
请想想： DNA这本“书”怎可能没有作者呢？DNA的“程式”又怎可能没有编写员呢？

■ **事实：** DNA要正常运作，就要靠许多称为酶的复杂分子机器，来进行阅读、复制和校对，而这些分子机器必须一起工作，过程要精确无误，时间分秒不差。

请想想： 你认为无比复杂又极为可靠的机器有可能是碰巧产生的吗？如果没有找着真凭实据，就认定这样的机器是碰巧产生的，这算不算“迷信”呢？

所有生物都源自同一祖先？

达尔文认为所有生物可能都源自同一祖先，并把地球的生命史比作一棵巨树。后来有人说，这棵“生命树”起初只有树干，树干就是最初那些简单的细胞，而树干长出来的树枝就是新的物种，树枝长出来的细枝就是各科动植物，细枝长出来的嫩枝就是今天各科动植物之下的所有物种。这种说法对吗？



许多科学家怎样说？许多科学家的话令人以为，化石记录支持生物同祖的说法。他们也声称，既然所有生物都有DNA，仿佛使用同一种“电脑语言”，所有生物就必定是从同一祖先进化而来的。

圣经怎样说？创世记指出，植物、海洋生物、空中的鸟儿和陆上的动物都是“各按其类”被造的。(创世记1:12, 20-25) 这种说法意味着同“类”生物可以有变异，但也暗示不同类的生物有明显的界线。如果圣经中关于创造的记载是对的，化石记录就应该显示各类生物是突然出现的，而且一出现就是发育成熟的。

证据显示什么？证据支持圣经的记载

还是达尔文的说法呢？过去150年的发现显示什么？

达尔文的树倒下来了

近年，科学家比较了许多单细胞生物和动植物的遗传密码，一心以为这能证实达尔文“生命树”的说法，但结果却恰恰相反。

研究结果揭示什么呢？1999年，生物学家马尔科姆·戈登写道：“生命看来有很多源头，统一生命树的底部看来有不只一条树根。”有没有证据表明，生物各大分支都源自同一主干，就像达尔文所说的那样呢？戈登说：“生物同祖的传统说法，看来解释不了现存的生物界是怎样来的。它解释不了大多数动物

门的起源，所有动物门的起源就更不用说了。传统说法很可能也不能解释各门动物又怎样演变出许多纲的动物来。”^{29*}

近年的研究结果一次又一次否定达尔文的生物同祖的说法。例如，2009年《新科学家》周刊(英语)有一篇文章引述了支持进化论的科学家埃里克·巴蒂斯特的话。他说：“我们根本没有证据证实生命树的说法。”³⁰ 同一篇文章也引述了进化生物学家迈克尔·罗斯的话。罗斯说：“生命树正被安葬，这是我们都知道的，但要接受这件事——生物学整个基本观念都要改变——却不是那么容易。”^{31#}

化石记录显示什么？

许多科学家说，化石记录支持生物同祖的说法。例如，他们说化石记录证明了鱼演变成两栖动物，爬行动物演变成哺乳动物。其实，化石记录到底显示什么呢？

支持进化论的古生物学家戴维·劳普说：“无论是在达尔文时代还是在今

* “门”是个生物学词汇，用来区分动物时，指躯体基本结构相同的动物。在生物分类上，科学家使用的一个方法是把生物归纳为七个级别，每个级别的覆盖面比其下的一个广。第一级(最大的分类范畴)是界，界之下是门、纲、目、科、属，第七级即最后一级是种。例如，马的科学分类是：动物界、脊索动物门、哺乳纲、奇蹄目、马科、马属、马。

请注意，无论是上述《新科学家》周刊的文章，是巴蒂斯特还是罗斯，都不是在否定进化论。他们只是指出没有证据支持生命树的说法，即达尔文理论的依据。这些科学家仍在寻找其他以进化论为依归的解释。

天，地质学家都发现：化石记录是断断续续的，物种在生物史上都是突然出现的，出现后没怎么改变，然后突然消失。”³²

事实上，大多数化石都显示，各种生物在悠长岁月里都没怎么改变过。化石并没有显示一种生物演化成另一种生物。拥有特定躯体构造的生物突然出现，新特征也突然出现。例如，有声纳功能和回声定位系统的蝙蝠，看来跟蝙蝠出现前的原始物种没有亲缘关系。

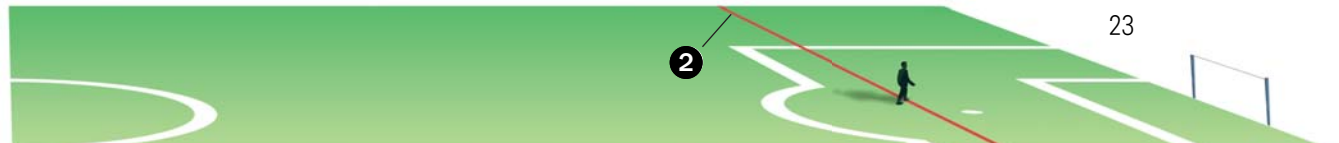
看来，各大类动物超过半数都是在一段相对较短的时期内出现的。化石记录显示，大量不同的崭新物种在一段不长的时期内突然涌现，古生物学家称之为“寒武纪大爆发”。寒武纪指的是哪一个地质年代呢？

我们先假定科研人员对地球年龄的估计是正确的，然后用一条线来表示地球的年龄。假设这条线的长度跟足球场一样(1)，那么你就得走八分之七个足球场，才来到古生物学家所说的寒武纪(2)。化石记录显示，在寒武纪中一段很短的时间内，上文提到的各大类动物就突然出现。有多突然呢？就像你行走时迈出一大步，脚掌还在半空，各种各样的动物就全都在你面前出现了！

由于不同物种都是突然出现的，一些研究进化的科学家开始质疑达尔文理论的传统说法。举个例，进化生物学家斯图尔特·纽曼在2008年接受访谈

“寒武纪大爆发”

现代



一些教科书
插图所显示
的大小

真正的相对大小

对于那些所谓同系列的化石，为什么有些教科书
更改了化石的大小比例？



时，就谈到可能要创立一种新的进化学说，好解释新物种突然出现的现象。他说：“达尔文的学说一直被用来解释生物演化的整个过程，但我认为，在解释大进化（生物躯体结构大变化化成另一类生物）方面，达尔文的学说将会被降级，变成芸芸学说之一，也许说不上是值得看重的说法。”³³

“证据”有问题

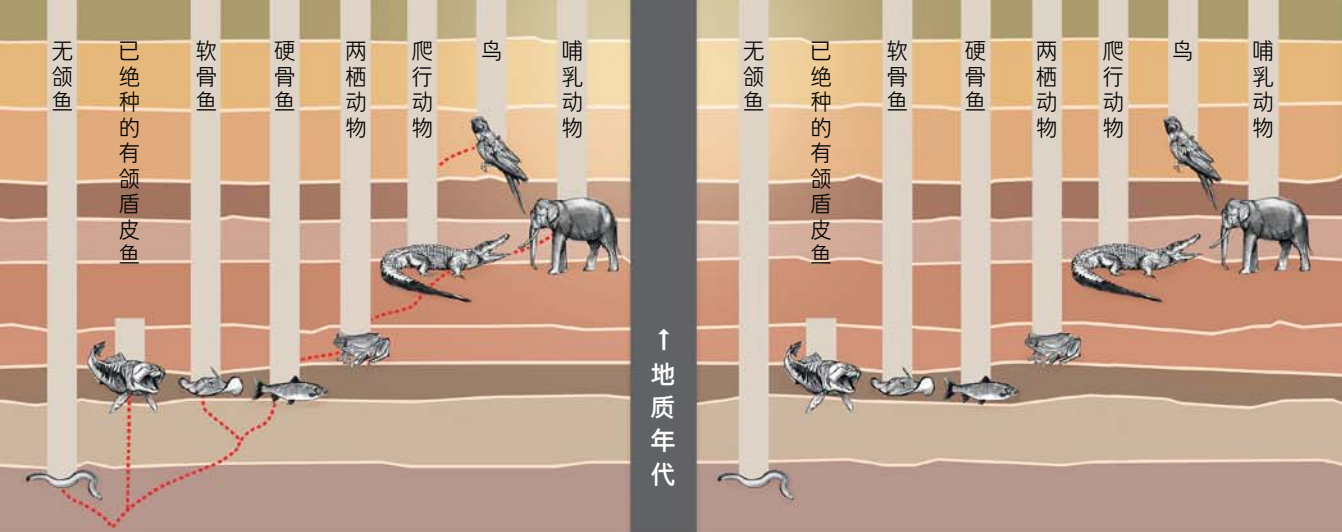
有些化石被用来证明鱼演变成两栖动物，爬行动物演变成哺乳动物。虽然如此，这些化石真的能证实进化确曾发生吗？我们要是研究一下这些化石“证据”，就会发现“证据”有几个问题。

首先，是化石的相对大小有问题。关于用来证明爬行动物演变成哺乳动物的一系列化石，有些教科书把化石描绘成大小相若，其实化石有些很大，有些很小。

其次，是没有证据表明化石系列中的生物有亲缘关系。这个问题比上一个更严重。据科研人员估计，在化石系列中，化石的年份往往相距数百万年。谈到这些化石相距的时间，动物学家亨利·吉说：“由于化石之间年份相距极远，我们实在不能断言化石显示生物之间存在亲缘关系。”^{34*}

谈到鱼和两栖动物的化石，生物学家马尔科姆·戈登说，所找到的化石代表性不足，“不

* 亨利·吉并不是否定进化论，他要说的是化石记录所能提供的资料很有限。



虚线标示假定的亲缘关系

化石记录显示其实没有关系

大可能反映那些年代这两类生物的多样性”。他又说：“我们无法知道化石显示的生物彼此有没有关系，跟后来出现的生物又有没有关系。”^{35*}

“电影”说什么？

2004年，《国家地理杂志》(英语)的文章曾把化石记录比作“一部关于进化的电影。这部电影的胶片每1 000个画格就有999个遗落在剪接室的地上”。³⁶请想想这个比喻的含意。

假如一部电影所用的胶片有10万个画格，而你只有其中100个，你会用什么方法来推断电影的情节呢？也许你先在心中构想出一个故事，然后跟画格比较一下。如果你发现100个画格中只有5个符合你构想的情节，其余95个却天差地远，那么你会有什么结论呢？单凭5个画格，就断言所构想的故事就是电

影原本的情节，这合理吗？你会不会只是按心中构想的故事来排列那5个画格呢？如果想想其余95个画格的内容再下定论，不是更合理吗？

“拿出一系列化石，声称化石所显示的生物有亲缘关系，这不是个能验证的科学假设，而是个一厢情愿的说法，其可信程度相当于床边故事，虽然动听，也许还有点教育意义，却并不符合科学。”——《探索远古时代——放下化石记录，走向新的生命史》116-117页，亨利·吉著

上述比喻怎么会跟支持进化论的人有关呢？多年来，科研人员在分析化石记录时，都否认一个事实：大部分化石显示物种在悠长岁月里几乎没怎么改变过。科研人员否认这点，就等于否认95个画格所显示的情节。为什么他们对这么重要的事实绝口不提呢？作家理查

* 马尔科姆·戈登支持进化论。



如果化石记录的电影有“95个画格”显示动物没有从一种演化成另一种，那为什么古生物学家把“5个画格”排列成某个次序，暗示进化曾经发生呢？

德·莫里斯说：“显然，以往的古生物学家都先入为主，认定生物是逐渐进化成另一种的。甚至当证据显示情形恰恰相反时，他们也不会改变想法。他们分析化石记录时，往往以公认的进化论观点为依据。”³⁷

现代支持进化论的人又怎样呢？他们把化石排列成某个次序，是因为这个次序得到化石记录和基因研究的有力

支持吗？还是纯粹因为这个次序符合现代公认的进化论观点呢？*

你认为怎样？ 证据支持圣经的说法还是达尔文的说法呢？请想想本册子提过的事实：

■ 地球上的原始生物并不简单。
■ 细胞的成分碰巧产生的可能性微乎其微。

■ 指挥细胞运作的“电脑程式”或密码即DNA复杂无比，显示DNA实在是非凡智慧的结晶，世上没有任何电脑程式和信息储存系统能与之媲美。

■ 基因研究显示，生物并非源自同一祖先。化石记录显示，各大类动物是突然出现的。

看过以上事实之后，你认为证据支持圣经就生命起源的说法吗？可是，不少人断言，圣经中关于创造的记载有许多地方不符合科学。这是实情吗？圣经到底怎样说呢？

* 参考附栏“关于人类进化的说法”。

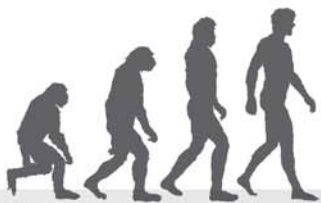
思考栏

■ **事实：**进化论有两个重点，一是生物都源自同一祖先，二是生物的微小变异日积月累令躯体构造大变，演化成另一大类生物。以上两点正受到一些科研人员质疑，而这些科研人员并不支持圣经中关于创造的记载。

请想想：既然达尔文理论的重点备受争议，他的理论还真的说得上是科学事实吗？

■ **事实：**所有生物都有设计相似的DNA，仿佛拥有共同的“电脑语言”或密码。对于细胞的形状和功能，DNA都起关键作用。

请想想：生物有这个相似的地方，会不会是因为都来自同一个伟大的设计者，而不是因为都源自同一祖先呢？



关于人类进化的说法



要是你查阅一下教科书或百科全书有关“人类进化”的资料，就常常会看见一幅插图，描绘着几个生物，插图的一边是个弯腰曲背的类猿生物，在它前面的生物腰背一个比一个挺直，头颅一个比一个大，而最前面的就是个直立的现代人。教科书和百科全书这样描绘，加上传媒对找到“失落环节”的消息大事报道，让人觉得人从类猿生物进化而来这说法是有充分根据的。这说法真的建基于真凭实据吗？请看看研究进化的科研人员对以下各点的评论。*

化石记录究竟显示什么

■ **事实：**20世纪初，用来支持人与猿同祖这个理论的化石十分有限，可以全都放在一张台球桌上。随着时间过去，有关的化石数量增加了。现在，有人说这些化石足以塞满一个火车的货运车厢。³⁸ 不过，大部分化石都只是零碎的骨头和牙齿。且不说全副骨架，就是完整的头骨也很罕见。³⁹

问：跟“人类系谱”有关的化石数量增加了，有助于研究进化的专家解答人类如何及何时从类猿生物进化而来的问题吗？

答：没有，反而引起争议。谈到这些化石该怎样分类，澳大利亚新南威尔士大学的罗宾·德里考特于2009年说：“现在，我们只有一点能达成共识：那就是大家没有共识。”⁴⁰ 《自然界》（英语）这本科学周刊在2007年刊载的一

篇文章说，对于猿如何及何时逐渐演化成人，学术界仍一无所知。⁴¹ 文章的作者们是曾发现化石的人，这些化石据称是演化之树的一个失落环节。匈牙利罗兰大学生物人类学系的研究员久洛·杰尼什在2002年写道：“原始人类的化石该怎样归类，以及该放在人类进化史中什么位置，一直备受争议。”* 他也指出，到那时为止所发现的化石，还不能解说类猿生物究竟在何时、何地及如何进化成人类。⁴²

关于“失落环节”的报道

■ **事实：**传媒常常对新发现的“失落环节”大事报道。例如，2009年一具昵称为“伊达”的化石出土，一本期刊说这个发现受到“铺天盖地的报道，好比摇滚乐歌手一样”。⁴³ 英国《卫报》还大字标题报道：“惊人发现！化石伊达填补了人类演化史的‘失落环节’”。⁴⁴ 但是若干日之后，英国《新科学家》周刊说：“伊达并不是人类演化史的‘失落环节’。”⁴⁵

问：为什么每当有新发现的“失落环节”出土，传媒就大事报道，但化石一旦被剔出“人类系谱”，传媒却几乎只字不提呢？

* “原始人类”这个词，是研究进化的人用来指，从史前的类人物种演化到人类的进化环节。

* 请注意，本栏提到的科研人员全都接受进化论，并不相信圣经中关于创造的记载。



答：谈到那些发现化石的科研人员，上文提到的罗宾·德里考特说：“科研小组的领导人可能要夸大某个‘发现’的独特惊人之处，好吸引学术界以外的人资助研究。报刊和电子传媒也必定会怂恿科研人员夸大其词，以求令新闻引人注目。”⁴⁶

教科书中的猿人图片及模型

■ 事实：教科书和博物馆对所谓“人类祖先”的描绘，通常都离不开特殊的面部轮廓和肤色，以及浓密的毛发。较远古的“祖先”通常被描绘成有猴子的特征，而被说成越接近现代人的，其面部轮廓、肤色和毛发疏密则越像人类。

问：科学家能不能根据所发现的化石遗骸，准确地塑造人类祖先的原貌呢？

答：不能。卡尔·斯蒂芬是法医人类学家，任职于澳大利亚阿德莱德大学解剖学系。他在2003年说：“人类早期祖先的面貌是无法客观地重塑的，重塑出来的面貌也无法被客观地验证。”他认为，科研人员参照现代猿猴来重塑人类祖先的面貌，“很可能严重受偏见影响，有极大的偏差，没有任何重要性”。他的结论是什么？“早期猿人面貌的任何‘复原像’大概都有误导成分。”⁴⁷

以脑袋大小论智力高低

■ 事实：在决定某个所谓的人类祖先的年代跟现代人相距有多远时，支持进化论的人所用的一个主要方法，是比较生物的脑袋大小。

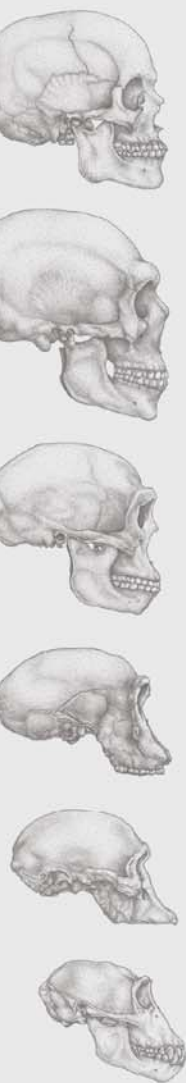
问：脑袋大小能准确地反映智力高低吗？

答：不能。一组科研人员以脑袋大小来推测某些绝种生物的年代跟现代人相距有多远。他们承认，他们“时常觉得自己的理据站不住脚”。⁴⁸为什么呢？请看看一份科学杂志(*Scientific American Mind*)在2008年刊载的一段话：“科学家研究人脑和其他动物的脑，看不到绝对的脑容量或相对的脑容量与智力有关。除了控制语言的布洛卡氏区可能跟智力有关，他们看不到脑部某区域的大小跟智力有关，也看不到脑部某特定区域的存在跟智力有关。”⁴⁹

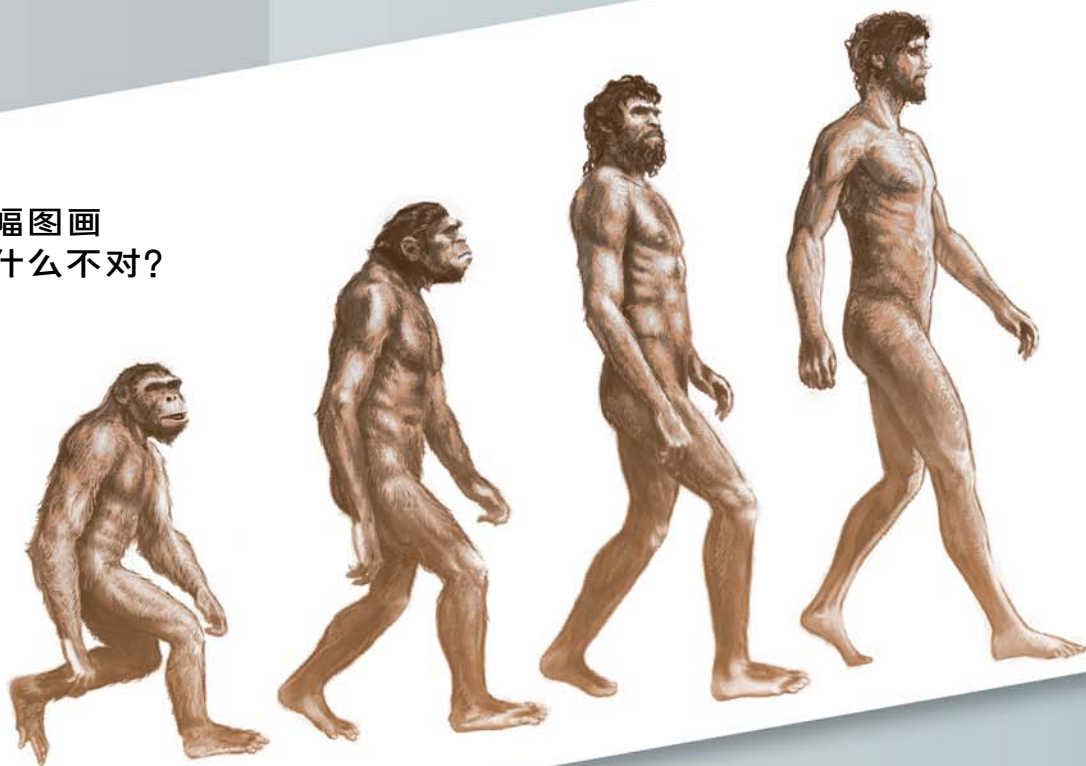
你认为怎样？既然知道脑袋大小不能准确地反映智力高低，那为什么科学家还要根据脑袋大小排列出“从猿到人”的化石系列来呢？他们是否要制造证据来自圆其说呢？对于哪些化石才属于“人类系谱”，科研人员为什么会争论不休呢？他们所研究的化石跟猿猴这么相似，其实那些化石会不会根本就是来自某些绝了种的猿猴呢？

称为尼安德特人的类人化石，常被用来证明猿人曾经存在。这些化石真的是猿人化石吗？对于尼安德特人究竟是什么，科研人员的想法开始改变。2009年，米尔福德·沃尔波夫在《美国人类体格学杂志》写道：“尼安德特人很可能确实是人类一个种族。”⁵⁰

许多客观的人都看出，自骄心、金钱和要吸引传媒注意这些因素，影响了人们如何处理那些所谓支持人类进化的证据。那么，你会相信这样的“证据”吗？



这幅图画
有什么不对？



■ 这类图画是科研人员和画师构想出来的，建基于偏见而非事实。⁵¹

■ 大部分图像都是根据头骨碎片和零星的牙齿画成的。且不说全副骨架，就是完整的头骨也很罕见。

■ 跟图中生物有关的化石该如何归类，科研人员还没有共识。

■ 画师根本不可能准确地重塑那些绝种生物的面部轮廓、肤色和毛发的原貌。

■ 图中现代人后面的生物，排列位置主要取决于头骨的大小，尽管证据显示脑袋大小不能准确地反映智力高低。



相信圣经真的不合理吗？

你曾受人误导，以致误解了某个人吗？也许你听人谈论过他的言行，心想自己不会喜欢这个人。后来，你对他认识多了，发现他只是被人抹黑而已。圣经的情况也与此类似。

不少有学识的人对圣经的评价都不高。原因是什么？他们看到自称相信圣经的人的行为，或听过一些被引用的经文，就觉得圣经的内容不合情理，抵触科学，甚至大错特错。圣经有没有可能也只是被人抹黑而已呢？

你阅读本册子时，发现圣经的内容跟科学一致，感到意外吗？许多人都感到很意外。令他们同样意外的是，许多教会传讲的“圣经道理”，其实并没有圣经根据。例如，有些教会说根据圣经，上帝只用了六天（每天24小时）来创造宇宙和众生。其实，关于宇宙和地球的年龄，圣经跟科学家所作的估计绝没有抵触。*

另一方面，对于生命在地球上出现的经过，圣经并没有详述上帝怎样做，科学家因而有许多疑问，并提出各种理论。无论如何，圣经清楚地说，上帝创造了一切生物，而生物都是“各按其类”受造的。（创世记1:11,21,24）虽然这个说法可能跟某些科学理论有矛盾，但跟公认的科学事实却没有半点冲突。综观

科学发展史，理论说变就变，事实则屹立不倒。

不过，很多人不想探究圣经，是因为对宗教失望。他们留意到宗教组织虚伪腐败，支持甚至引发战争。然而，看到这些自称相信圣经的人的行为，就断定圣经不可信，你认为公道吗？有些残暴的极端分子曾打着进化论的旗号鼓吹种族主义，令许多善良正直的科学家感到震惊。如果人看到极端分子的行为，就断定进化论是不对的，又是否公道呢？显然，研究一下进化论说什么，衡量一下现存的证据再下定论，这才是公道的。

因此，我们鼓励你先研究一下圣经，再判断圣经是否可信。要是你这样做，也许会感到既意外又高兴，因为你会发现圣经的教诲跟大多数教会所说的

* 详见《生命来自创造吗？》，耶和華见证人出版。



天差地远。圣经非但没有鼓吹战争和种族暴力，反而指出上帝的仆人要弃绝战争，甚至根绝仇恨，即暴力的源头。(以赛亚书2:2-4；马太福音5:43,44；26:52) 圣经非但没有鼓吹迷信或叫人沉迷宗教，反而指出真正的信心该建基于证据，而且人必须用理智敬奉上帝。(罗马书12:1；希伯来书11:1) 圣经非但没有扼杀人的好奇心，反而鼓励人探索自古以来人们常感兴趣但不易解答的问题。

举个例，你有没有想过：“如果真的有上帝，为什么他会容忍恶事呢？”圣经能圆满地解答这个和许多其他问题。^{*} 我们鼓励你找出真相。你能找到答案，答案不但合理，而且会令你耳目一新，最重要的是建基于真凭实据。这绝不是偶然！

^{*} 请看《辨明圣经的真理》第11章，耶和華见证人出版。

参考资料

1. 生命是怎样开始的？

1. *How Life Began—Evolution's Three Geneses*, by Alexandre Meinesz, translated by Daniel Simberloff, 2008, pp. 30-33, 45.

a. *Life Itself—Its Origin and Nature*, by Francis Crick, 1981, pp. 15-16, 141-153.

2. *Scientific American*, “A Simpler Origin for Life,” by Robert Shapiro, June 2007, p. 48.

a. *The New York Times*, “A Leading Mystery of Life's Origins Is Seemingly Solved,” by Nicholas Wade, May 14, 2009, p. A23.

3. *Scientific American*, June 2007, p. 48.

4. *Scientific American*, June 2007, pp. 47, 49-50.

5. *Information Theory, Evolution, and the Origin of Life*, by Hubert P. Yockey, 2005, p. 182.

6. NASA's *Astrobiology Magazine*, “Life's Working Definition—Does It Work?” (http://www.nasa.gov/vision/universe/starsgalaxies/life's_working_definition.html), accessed 3/17/2009.

2. “简单”的生物真的简单吗？

7. *Princeton Weekly Bulletin*, “Nuts, Bolts of Who We Are,” by Steven Schultz, May 1, 2000, (<http://www.princeton.edu/pr/pwb/00/0501/p/brain.shtml>), accessed 3/27/2009.

a. “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2002,” Press Release, October 7, 2002, (http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2002/press.html), accessed 3/27/2009.

8. “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2002,” October 7, 2002.

9. *Encyclopædia Britannica*, CD 2003, “Cell,” “The Mitochondrion and the Chloroplast,” subhead, “The Endosymbiont Hypothesis.”

10. *How Life Began—Evolution's Three Geneses*, p. 32.

11. *Molecular Biology of the Cell*, Second Edition, by Bruce Alberts et al, 1989, p. 405.

12. *Molecular Human Reproduction*, “The Role of Proteomics in Defining the Human Embryonic Secretome,” by M. G. Katz-Jaffe, S. McReynolds, D. K. Gardner, and W. B. Schoolcraft, 2009, p. 271.

13. *Between Necessity and Probability: Searching for the Definition and Origin of Life*, by Radu Popa, 2004, p. 129.

14. *Between Necessity and Probability: Searching for the Definition and Origin of Life*, pp. 126-127.

(附栏) 细胞复制的速度有多快?

15. *Origin of Mitochondria and Hydrogenosomes*, by William F. Martin and Miklós Müller, 2007, p. 21.

16. *Brain Matters—Translating Research Into Classroom Practice*, by Pat Wolfe, 2001, p. 16.

3. 指令从哪里来?

17. Research News Berkeley Lab, (<http://www.lbl.gov/Science-Articles/Archive/LSD-molecular-DNA.html>), article: “Molecular DNA Switch Found to Be the Same for All Life,” contact: Lynn Yarris, p. 1 of 4; accessed 2/10/2009.

18. *Life Script*, by Nicholas Wade, 2001, p. 79.

19. *Bioinformatics Methods in Clinical Research*, edited by Rune Matthiesen, 2010, p. 49.

20. *Scientific American*, “Computing With DNA,” by Leonard M. Adleman, August 1998, p. 61.

21. *Nano Letters*, “Enumeration of DNA Molecules Bound to a Nanomechanical Oscillator,” by B. Ilic, Y. Yang, K. Aubin, R. Reichenbach, S. Krylov, and H. G. Craighead, Vol. 5, No. 5, 2005, pp. 925, 929.

22. *Genome—The Autobiography of a Species in 23 Chapters*, by Matt Ridley, 1999, pp. 7-8.

23. *Essential Cell Biology*, Second Edition, by Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, and Peter Walter, 2004, p. 201.

24. *Molecular Biology of the Cell*, Fourth Edition, by Bruce Alberts et al, 2002, p. 258.

25. *No Ordinary Genius—The Illustrated Richard Feynman*, edited by Christopher Sykes, 1994, photo with no page number supplied; note caption.

a. *New Scientist*, “Second Genesis—Life, but Not As We Know It,” by Bob Holmes, March 11, 2009, (<http://www.newscientist.com/article/mg20126990.100>) accessed 3/11/2009.

26. *The Search for Extraterrestrial Intelligence—A Philosophical Inquiry*, by David Lamb, 2001, p. 83.

27. Associated Press Newswires, “Famous Atheist Now Believes in God,” by Richard N. Ostling, December 9, 2004.

(附栏) DNA——能被阅读及复制的分子

28. *Intelligent Life in the Universe*, Second Edition, by Peter Ulmschneider, 2006, p. 125.

4. 所有生物都源自同一祖先?

29. *Biology and Philosophy*, “The Concept of Monophyly: A Speculative Essay,” by Malcolm S. Gordon, 1999, p. 335.

30. *New Scientist*, “Uprooting Darwin’s Tree,” by Graham Lawton, January 24, 2009, p. 34.

31. *New Scientist*, January 24, 2009, pp. 37, 39.

32. *Field Museum of Natural History Bulletin*, “Conflicts Between Darwin and Paleontology,” by David M. Raup, January 1979, p. 23.

33. *Archaeology*, “The Origin of Form Was Abrupt Not Gradual,” by Suzan Mazur, October 11, 2008, (www.archaeology.org/online/interviews/newman.html), accessed 2/23/2009.

34. *In Search of Deep Time—Beyond the Fossil Record to a New History of Life*, by Henry Gee, 1999, p. 23.

35. *Biology and Philosophy*, p. 340.

36. *National Geographic*, “Fossil Evidence,” November 2004, p. 25.

37. *The Evolutionists—The Struggle for Darwin’s Soul*, by Richard Morris, 2001, pp. 104-105.

(附栏) 关于人类进化的说法

38. *The Human Lineage*, by Matt Cartmill and Fred H. Smith, 2009, Preface, p. xi.

39. *Fossils, Teeth and Sex—New Perspectives on Human Evolution*, by Charles E. Oxnard, 1987, Preface, pp. xi, xii.

a. *From Lucy to Language*, by Donald Johanson and Blake Edgar, 1996, p. 22.

b. *Anthropologie*, XLII/1, “Palaeodemography and Dental Microwear of *Homo Habilis* From East Africa,” by Laura M. Martínez, Jordi Galbany, and Alejandro Pérez-Pérez, 2004, p. 53.

c. *In Search of Deep Time—Beyond the Fossil Record to a New History of Life*, p. 22.

40. *Critique of Anthropology*, Volume 29(2), “Patenting Hominins—Taxonomies, Fossils and Egos,” by Robin Derricourt, 2009, pp. 195-196, 198.

41. *Nature*, “A New Species of Great Ape From the Late Miocene Epoch in Ethiopia,” by Gen Suwa, Reiko T. Kono, Shigehiro Katoh, Berhane Asfaw, and Yonas Beyene, August 23, 2007, p. 921.

42. *Acta Biologica Szegediensis*, Volume 46(1-2), “New Findings—New Problems in Classification of Hominids,” by Gyula Gýenis, 2002, pp. 57, 59.

43. *New Scientist*, “A Fine Fossil—But a Missing Link She’s Not,” by Chris Bead, May 30, 2009, p. 18.

44. *The Guardian*, London, “Fossil Ida: Extraordinary Find Is ‘Missing Link’ in Human Evolution,” by James Rander-son, May 19, 2009, (<http://www.guardian.co.uk/science/2009/may/19/ida-fossil-missing-link>), accessed 8/25/2009.

45. *New Scientist*, May 30, 2009, pp. 18-19.

46. *Critique of Anthropology*, Volume 29(2), p. 202.

47. *Science and Justice*, Vol. 43, No. 4, (2003) section, Forensic Anthropology, “Anthropological Facial ‘Reconstruction’—Recognizing the Fallacies, ‘Unembracing’ the Errors, and Realizing Method Limits,” by C. N. Stephan, p. 195.

48. *The Human Fossil Record—Volume Three*, by Ralph L. Holloway, Douglas C. Broadfield, and Michael S. Yuan, 2004, Preface xvi.

49. *Scientific American Mind*, “Intelligence Evolved,” by Ursula Dicke and Gerhard Roth, August/September 2008, p. 72.

50. *American Journal of Physical Anthropology*, “How Neandertals Inform Human Variation,” by Milford H. Wolpoff, 2009, p. 91.

51. *Conceptual Issues in Human Modern Origins Research*, Editors G. A. Clark and C. M. Willermet, 1997, pp. 5, 60.

a. *Wonderful Life—The Burgess Shale and the Nature of History*, by Stephen Jay Gould, 1989, p. 28.