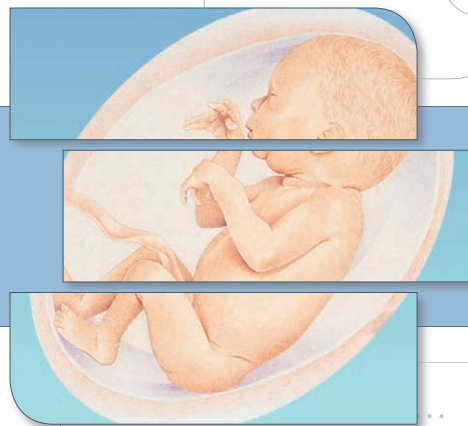


# 4

## 生命的起源（下）



### 1. 导言

复习：证实圣经是真理的三个步骤

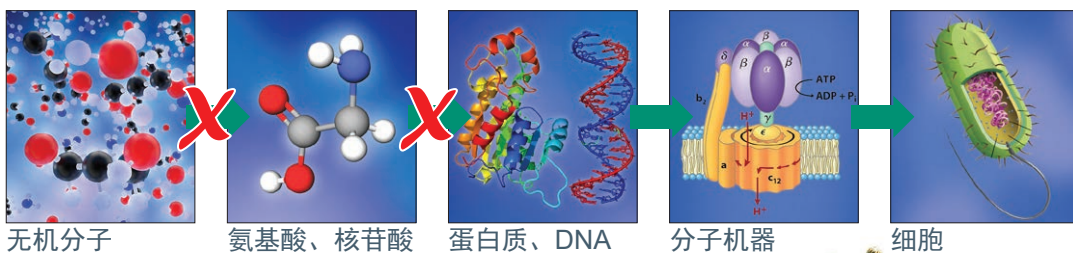
第一步：自然界证实了创造者必定存在。

第二步：历史记载和考古发现说明圣经是准确的。

第三步：圣经中预言的应验说明圣经中的上帝就是那位掌管历史和未来的独一无二真神。

#### 1.1. 复习：断裂了两环的生命链

在第3课中，我们看到构成生命体的纯左旋氨基酸不能从无到有偶然出现；概率学也表明生物体内任何一个有具体功能的蛋白质分子不可能偶然形成。



检验进行到这里，我们看到生命链已经断裂了两环！这节课我们将继续探讨这条生命链上的最后三环：DNA、分子机器以及细胞，看看它们能不能偶然产生。如果连它们也不能随机偶然产生的话，那这条生命链就真正的彻底瓦解了。如果这条链瓦解，那也就意味着生命绝对不能



源于随机和偶然。首先我们来探讨第三环：DNA 能偶然产生吗？

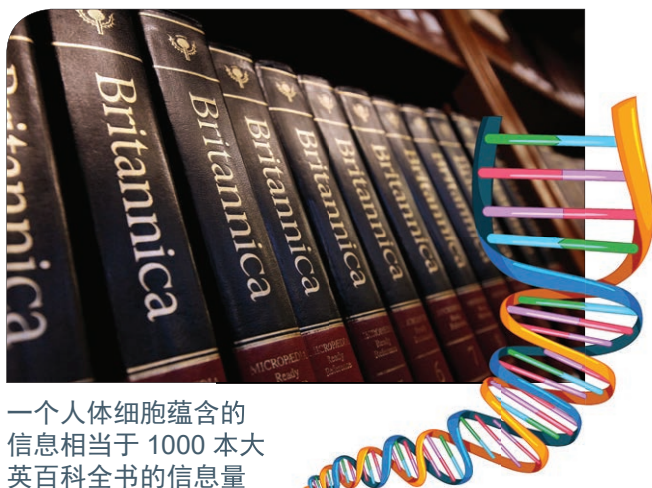
## 2. 认识 DNA

### 2.1. DNA 是用于储存生物基因信息的大分子

说到 DNA 人们可能首先会想到它的双螺旋结构，或者碱基互补结构图。它的全名是脱氧核糖核酸，位于细胞核内，具有遗传功能。

### 2.2. DNA 蕴含巨量的遗传信息

DNA 是一种用于储存生物基因信息的大分子，极少量的 DNA 就能蕴含大量的信息，它的信息存储量让很多生物学家惊叹。每一个细菌里蕴含的 DNA 信息量大约等于 2 本各 500 页的大英百科全书；而动物细胞中的 DNA 所蕴含的信息量就更大。举个例子，马的 DNA 信息储存在细胞核的染色体里，如果把这些信息打开，就能发现马的 DNA 信息量约等于 600 本每本 500 页的大英百科全书，相当于细菌的 300 倍。人体内除了生殖细胞和没有细胞核的红细胞外，每个细胞都含有整套人体 DNA 的信息，大约有 30 亿个字母，相当于 1000 本大英百科全书的信息量。



一个人体细胞蕴含的信息相当于 1000 本大英百科全书的信息量

### 2.3. DNA 的信息不能自发偶然产生

DNA 的体积小，但它的信息量巨大，所以生物学家一方面对 DNA 很着迷，另一方面又很不解，因为细胞里各个部分的工作都需要 DNA 发出指令才能进行。如果没有 DNA 这个指挥中心，那整个细胞都会瘫痪。细胞是人能观察到的物质，但 DNA 发出的指令却是人看不见的信息。DNA 的信息是从哪里来的呢？

收到一封信时，我们能断定：必定有写信的





信息不能偶然产生

人；同样，看到 DNA 中蕴含超乎想象的巨量信息时，我们也能断定：必定有一位创造这些 DNA 信息的智慧作者。因为一封信不是墨水和纸张随意接触偶然出现的，也不是经过水流风吹等自然现象自发产生的。按照相同的逻辑，那含有各种生命信息的 DNA 序列也不能随机出现。

## 2.4. 信息与智慧设计的关系



科学家在 DNA 分子中也发现了一个富有信息的系统，这就有了第二个前提：DNA 分子中有一个富有信息的系统。这两个前提就让他们得出了一个合乎逻辑的结论：DNA 的信息系统也是通过智慧设计而来的。这就说明：生命是被设计，而不是随机产生的。

## 2.5. 生命链的第三环断裂

既然 DNA 的序列不能随机出现，那对于生命链意味着什么呢？这就意味着这条生命链的第三环也是断裂的。

## 3. 认识分子机器

### 3.1. 分子机器是什么？

现在看生命链的第四环，就是从蛋白质到分子机器的这一环。分子机器主



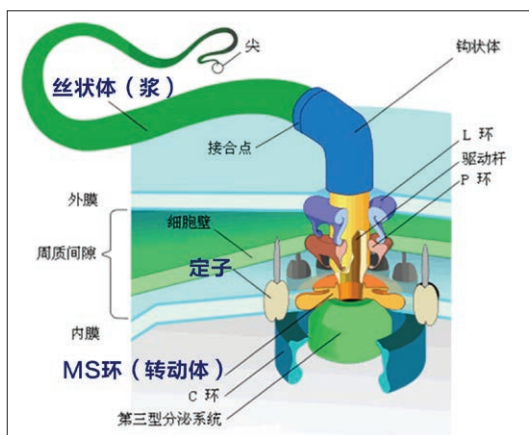
要是由多种蛋白质分子构成的结构，是在细胞里面执行某种功能的机器。它的作用就相当于电脑的某个功能部件，比如键盘或是屏幕等。

我们以细菌的鞭毛为例来探讨这个话题。细菌是一个简单的单细胞生物，细菌的“尾巴部分”就是细菌的鞭毛。鞭毛是细菌的一个分子机器，它的作用是帮助细菌在液体中前进，就像螺旋桨帮助船只前进一样。哈佛大学的郝伍德伯格就把鞭毛称为宇宙中效率最高的机器，因为这些机器的某些部件能以每分钟 10 万转的速度旋转。哪怕它的旋转速度如此之快，但只要  $1/4$  圈就可以马上停下来，以相同的高速朝着相反方向旋转。

鞭毛虽然只是一个细胞里的分子机器，但是它一点也不简单。科学家所知最简单的细菌鞭毛至少由 20 多种蛋白质组成。而构成这个鞭毛的配件是很复杂的，其中有像电动马达里一样的定子和转子，然后定子和转子的动力输送到细胞外部的丝状体，就是“尾巴”部分，这个“尾巴”就是推动细菌在液体中前进的推进器。



细菌的尾巴部分：鞭毛



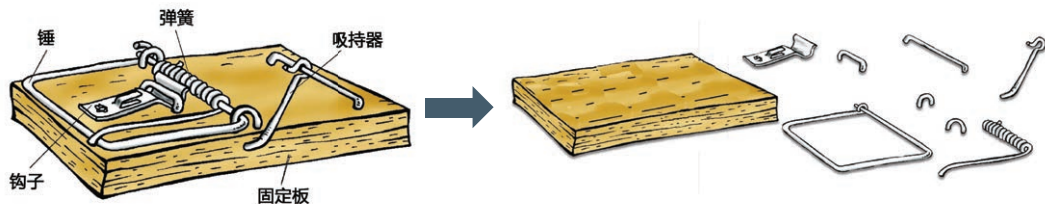
鞭毛结构的示意图

### 3.2. 分子机器的特点：不可简化的复杂性

鞭毛系统能偶然产生吗？回答是：不行。因为分子机器的系统具有不可简化的复杂性。“不可简化的复杂性”简单来说是指除非所有部件一步到位，否则系统没有功能。

举一个捕鼠器例子来说明什么叫“不可简化的复杂性”。捕鼠器由锤子、弹簧、吸持棒、钩子和固定板五部分构成。捕鼠器需要这 5 个部件同时到位，才能发挥正常的功能。这 5 个部件构成的捕鼠器就是一个不可简化的系统。

鞭毛作为一个不可简化的生物系统，它要求这几十种蛋白质要一步到位、互相搭配。这几十种蛋白质若缺了任意一种，鞭毛就会失去功能。这就意味着：即



使有 95% 的鞭毛结构对了，只有 5% 不对，鞭毛就没有用。这就说明：鞭毛从一开始就必须是鞭毛，不可能一点一点慢慢进化而来。

### 3.3. 鞭毛——分子机器不能偶然产生

那类似鞭毛的分子机器能偶然出现吗？答案是不能。有一位相信进化论的科学家名叫贝希博士，他和很多人一样原本也以为鞭毛是能偶然进化产生的。但在他使用自己的专业知识深入地研究后，他发现鞭毛这部小机器复杂而精妙，不可能通过偶然进化而来。基于他的研究结果。贝希博士就从相信偶然进化转而认定生命必须是被设计的。他还写了一本书，叫做《达尔文的黑匣子》，里面有详细记录了他自己对鞭毛做的深入研究。

这本书出版之后在科学界引起了很大反响，有不少进化论科学家想通过证明鞭毛能偶然进化出来而反驳贝希博士的结论，这是为什么你可以轻易在网上找到“鞭毛能偶然产生”的论调，但是贝希博士和其他科学家都一一驳倒了这些反对意见，证明鞭毛绝对不能偶然产生。以下链接的文章可以帮助你对此问题有更深入的了解（见以下脚注<sup>1</sup>）。

现在我们把目光聚焦在鞭毛的三个部件。外层的圈，叫做定子，又称为固定片；它内层的转子，又叫转动体。还有丝状体，就是它的“尾巴”，又称作“推进器”。鞭毛的运作很独特，转子、定子、“尾巴”必须协同运作，鞭毛才能动起来。没有定子，转子不能转；没有转子，“尾巴”不会旋转；没有“尾巴”，转子即使能转动也没有用。定子、转子和“尾巴”必须一步到位，否则整个鞭毛系统就没有功能，这就是一个不可简化的生物系统。

事实上，达尔文在《物种起源》第六章中提到：

“如果可以证实，确有某种复杂器官是不可能通过无数的、连续的、微小的变异而形成，那我的理论就会彻底崩溃了。”

而今天我们学习到的“不可简化的鞭毛系统”就证明达尔文的进化理论已经

1. [Detectingdesign.com/flagellum.html](http://Detectingdesign.com/flagellum.html) [Evolutionnews.org/2011/03/michael\\_behe\\_hasnt\\_been\\_refute/Discovery.org/a/1364](http://Evolutionnews.org/2011/03/michael_behe_hasnt_been_refute/Discovery.org/a/1364)  
[Evolutionnews.org/2006/10/response\\_to\\_barbara\\_forrests\\_k\\_7/](http://Evolutionnews.org/2006/10/response_to_barbara_forrests_k_7/)

彻底崩溃了，因为如果连一个单细胞生物里的鞭毛都只能一步到位地出现，而不能通过无数的、连续的、微小的变化而形成，更何况是更复杂的生物系统呢？

### 3.4. 生命链的第四环断裂

作为比较简单的分子机器——细菌鞭毛都不可能偶然出现，意味着生命链又断裂了一环。

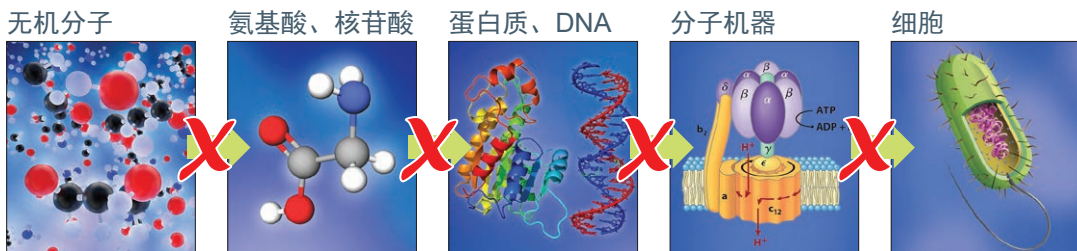
## 4. 细胞不能偶然出现——第五环断裂

如果分子机器不能偶然出现，那生命的基本单位细胞呢？生命体最小的细胞里也至少有 400 种不同的蛋白质，这 400 种不同的蛋白质同时出现可算是产生生命的最低要求。如果连由几十种蛋白质构成的鞭毛这样“简单”的分子机器都不能偶然产生的话，那由至少 400 种不同蛋白质构成的细胞就更不能随机出现了。这样我们就确定：细胞并不可能偶然产生！生命链完全断裂。怪不得我们生物课本提到的细胞生物学家翟中和院士在研究细胞多年以后，在他的著作《细胞生物学》一书里写道：

“我确信哪怕一个最简单的细胞，也比迄今为止设计出的任何智能电脑更精巧。”

## 5. 总结：生命链完全断裂

- 米勒实验告诉我们：生命体所用的纯左旋氨基酸不能在大自然中从无到有随机产生。所以生命链的第一环断裂。
- 数学的概率计算告诉我们：生命体所用的蛋白质不能偶然形成。所以生命链的第二环断裂。
- DNA 里蕴含的信息说明：这些信息的背后有一个智慧设计者，因而 DNA 也不可能随机产生。所以生命链再次断裂。
- 鞭毛不可简化的复杂性说明：分子机器不可能偶然形成。所以生命链又



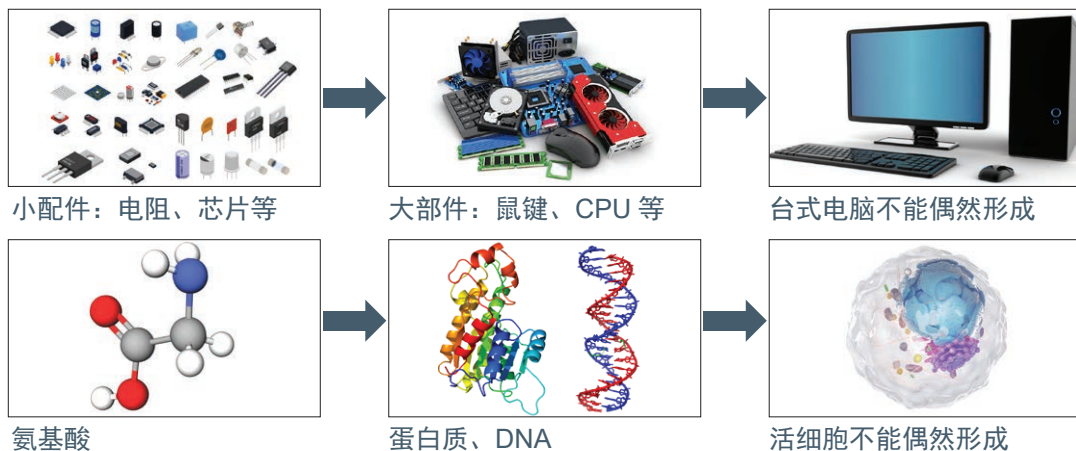
科学证据表明：活细胞不可能从无到有偶然产生

多了一个断裂环。

- 哪怕有了很多分子机器，这些分子机器也不会自动形成一个细胞。这样一来，生命链的最后一环也是断裂的。
- 这所有的科学证据表明：活细胞不可能是从无到有偶然产生的。

还记得我们在开始探索这条生命链时提出的那个问题吗？那就是：这条生命链上的纯左旋氨基酸、有具体功能的蛋白质、DNA、分子机器、细胞能不能自发形成、偶然产生呢？

探究进行到这里，答案已经显而易见了，那就是：正如电脑生产线上的金属材料，硅料、电子元件等都是人设计、加工生产出来的，而不是偶然形成的，同样这条生命链上的氨基酸、蛋白质、DNA、分子机器、细胞也不能自发偶然出现，必须有设计者。



电脑的存在表明有一个设计电脑的工程师；同样细胞的存在表明有一个设计细胞的设计师！这就再次印证了：生命必须是被设计的，而不是随机产生的！

虽然无论是 DNA 蕴含的信息，还是蛋白质构成的鞭毛系统都表明这位上帝的存在是无可推诿的，但我们还是可以选择怎么回应这位创造者。在伊甸园里，上帝给了亚当和夏娃选择的自由，他们可以选择顺服和不顺服。照样，你今天也可以选择相信还是不相信。

当然，真正的选择也意味着真正的后果，因为圣经告诉我们：在信的人有永生，不信的人会在地狱。你已经有足够证据证明他的存在，当你选择相信并接受他的恩典时，这个选择带给你的是永生的天堂；而当你选择对这些创造的证据视而不见，对父母老师给你的悔改信息听而不闻时，那么这一位关注着你的创造者无论再怎么爱你，最后也会因为你的拒绝，而不得不忍痛将你放在永恒的



地狱里。因为他既是奇妙的创造者，也是可怕的审判者！你的受造奇妙可畏，你的生命严肃而神圣！如果你觉得心中还有一些疑问没有被解答，那你就继续寻求、询问、并坚持学习这个课程，你的疑问将会得到解答，因为凡寻找的就必寻见。



1.bp.blogspot.com

### 课后习题：

一、生命可能源于人们假设的“原始汤里偶然的化学进化”吗？为什么？（请至少列出 3 个理由）

---

---

---

---

---

二、你认为生命是被设计的还是随机产生的？为什么？

---

---

---

---

三、对于生命起源的问题，你还有哪些疑问？

---

---

---

---