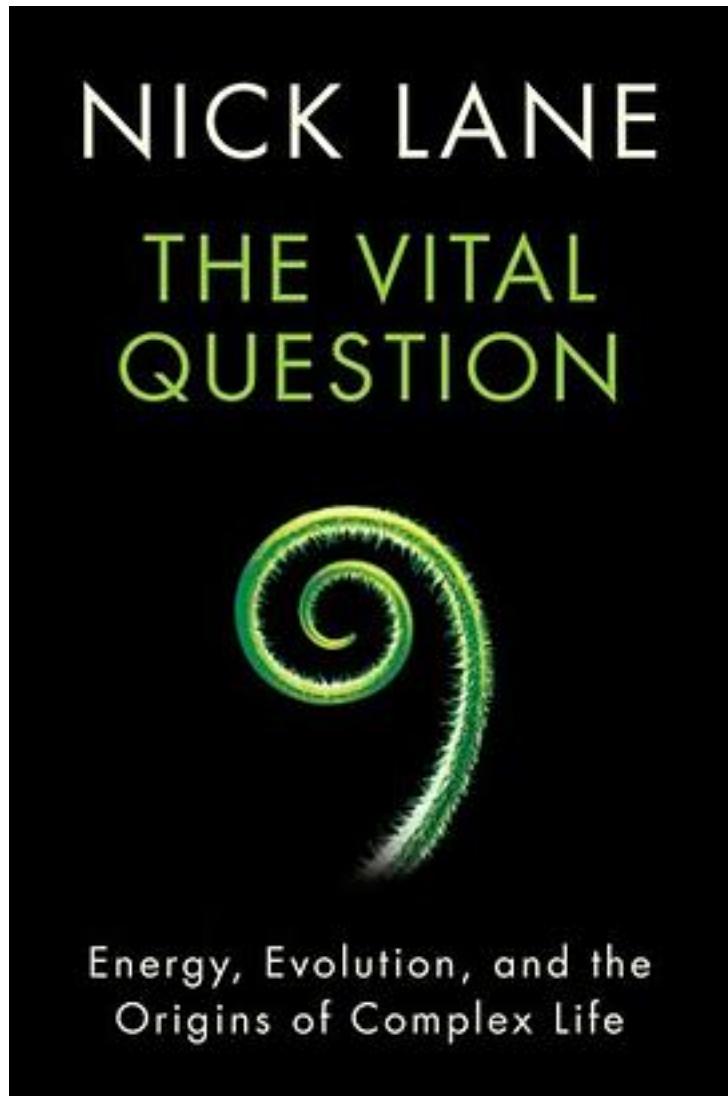


The Vital Question



[The Vital Question_ 下载链接1](#)

著者:Nick Lane

出版者:Profile Books

出版时间:2015-4-23

装帧:Hardcover

isbn:9781781250365

Why is life the way it is? Bacteria evolved into complex life just once in four billion years of life on earth - and all complex life shares many strange properties, from sex to ageing and death. If life evolved on other planets, would it be the same or completely different?

In *The Vital Question*, Nick Lane radically reframes evolutionary history, putting forward a cogent solution to conundrums that have troubled scientists for decades. The answer, he argues, lies in energy: how all life on Earth lives off a voltage with the strength of a bolt of lightning. In unravelling these scientific enigmas, making sense of life's quirks, Lane's explanation provides a solution to life's vital questions: why are we as we are, and why are we here at all?

This is ground-breaking science in an accessible form, in the tradition of Charles Darwin's *The Origin of Species*, Richard Dawkins' *The Selfish Gene*, and Jared Diamond's *Guns, Germs and Steel*.

为什么生命是这样的？

地球上单细胞的生物进化到复杂的生命，在四亿年的历史长河里，仅此一次而已——而且所有的生命都有一些共同的奇怪的特性，比如说性、老化、死亡。如果在其他星球上，也存在着生命的进化，它们会不会与此相同呢，亦或是它们跟我们完全不一样。

在《至关重要的问题》这

本书中，作者尼克·莱恩从根本上重组了人类进化的历史，在书中回答了几十年来一直困扰无数科学家们的难题。

而他所给出的答案就是“能量”：所有地球上的生物都依靠着电能，而这电能就来自于闪电的力量。把科学上的谜题一一解开，我们就理解了生命的这些特性。尼克·莱恩的解释回答了关于生命的这一至关重要的问题：我们为什么如此？我们为什么会在这儿？

同类作品参考：《自私的基因》，《枪炮、病菌与钢铁》

作者介绍：

Nick Lane is a biochemist and writer. He is Reader in Evolutionary Biochemistry in the Department of Genetics, Evolution and Environment at University College London. His research focuses on the role of bioenergetics in the origin of life and the evolution of cells. Nick was awarded the first UCL Provost's Venture Research Prize in 2009 and will receive the 2015 Biochemical Society Award. He has published three critically acclaimed books, which have been translated into 20 languages. The latest, *Life Ascending*, won the 2010 Royal Society Prize for Science Books. His books have been shortlisted for two other literary prizes and named a book of the year by the Economist, the Independent, the Times, the Sunday Times and New Scientist. He was described by Nobel Laureate Frank Wilczek as "a writer who is not afraid to think big - and think hard." For more information, visit www.nick-lane.net

尼克·莱恩（Nick

Lane）曾就读于伦敦大学帝国理工学院的生物化学专业。他还是伦敦大学学院的荣誉大学读者。他也曾担任过位于伦敦的医学多媒体公司Adelphi Media的策略指导。他在国际期刊上发表过多篇论文，其中包括《新科学家》、《英国医学杂志》等。²

2003年牛津大学出版社出版了他的著作《氧气》。2005年该社又出版了他的著作《力量、性及自杀》，该书获得了“安万特奖”的提名，他被认为是年轻一代的学术带头人。

同时，该书也是2005年经济学人最畅销的书籍之一。目前，他与他的妻子阿纳居住在伦敦。

目录：

[The Vital Question_ 下载链接1](#)

标签

生物学

科普

生命起源

进化论

生物

英文原版

进化

生命科学

评论

这就是那种让人读完想要坐时间机器回去改变自己职业道路的书，有关生命本源的终极研究问题，合理而充满想象力的答案，可以激起大脑最深层的智识满足感。多细胞生物的起源来自于两个原核生物之间一次罕见的融合，为突破能量局限创造了条件，然而融合仅仅是婴儿的第一步，之后这个融合细胞所面临的巨大挑战才是高等生命演化的真正瓶颈。在迎接挑战的过程里，新生命如同走在布满薄冰的水面，只有若隐若现的水下垫脚石可以指引它们到达成为复杂生命的彼岸，无数生命在这个过程里消逝，但那个到达彼岸的幸运儿在跌跌撞撞前行的过程里产生出一系列对真核生物至关重要特征，细胞核、庞大的多功能基因组、复杂的细胞结构、以及性与死亡。其终极结果，是生物的多样

性，是孔雀华丽的羽毛，是参天的红杉，是人类复杂的认知，以及永无休止的对生命本源的追问。

还原生命起源的细节！不是简单说甲烷和水在闪电的作用下…

就像福尔摩斯探案一样，需要从头开始环环相扣的分析！从零到一是最困难的，特别是无生命到有生命，从原核到真核，从单细胞到多细胞…真相只有一个！

第五章，复杂细胞的起源。细菌之所以无法继续进化出复杂结构，是因为单位基因的能量不足啊，同种基因的复制并不能增加效能。真核细胞因为多种细菌共生，因共同合作相互依赖从而可以丢弃部分重复的基因，从而使得效能增加！这就是经济学里科斯的提出的为了交易成本的降低所以组成公司。在公司内部，个人职能单一而更加高效，也因此可以有更大的多余能量做更复杂的事情！你看，从微观到宏观，原理都是一样的！

虎哥头条听书：重新回顾了下当年的生物课，发现当时只会死记硬背，根本没搞清楚什么是什么，刷题害人呐

我之前读过作者的关于线粒体的书，和生命十个跃升那本书。本书的知识点大多已经被前两本书覆盖过了。但是，这本书仍然是值得出版的。因为作者关于线粒体的知识点，和其相关衍生推论，是那么的重要和美丽，完全值得从不同的角度和不同的层次多次向世人讲述。

线粒体好重要，越看越觉得生命那些符合逻辑的不可思议

从线粒体讲生命起源。。。有些不明觉厉

第三四章的物质能量流，半渗透膜，第五章的energy per gene，第六章的intos invasion和uniparental inheritance-> germline都极为有趣

本来以为Nick Lane的新书（比起他以前的书）不会有新意了，但他每次都能超越预期，大赞。

Mind blowing.I once was blind but now I see.

从细胞里精密的纳米机器怎样完成化学渗透制造ATP，讲到生命起源于碱性海底热液喷口的假说，到古菌与细菌怎样共生形成了真核生物的始祖，到细胞基因组怎样与线粒体基因组共同演化，再到真核生物包括细胞核和有性生殖等等特征的进化过程假说，特别突出了能量上的限制如何驱动生命演化。真是好神奇，感觉中学生物白学了。May the proton-motive force be with you!

看到经济学人和盖茨推荐读的，对于已经把高中生物忘得差不多的我来说读起来也不太费劲儿，有许多有趣的论述，比如生命和能量，比如细胞核的成因，性的形成。读之前从未想过这个问题，为什么人类会只有两性，只有二才使得人选择配偶的时候选择最少，虽然现代人似乎已经不再只是两性了，但到底是自然进化的结果，还是人社会心理个方面的作用，一时也很难想得清楚，不知道动物里是否也有多性的趋势，进化的趋势会不会形成多性的生物呢？总之挺多自娱自乐式的联想。

虽然是阅读的作者的第四本书，但作者对于同样这些问题一直在思索，观点在演进，一直能从阅读中获得新的洞见，而最后的那个发现也是引人思考的有趣彩蛋。

泪目，泪目

May the proton-motive force be with you!

没太读懂。。

看看

http://blog.sina.com.cn/s/blog_7597e7a10102ypz6.html

太难了……

第五章读来有酣畅淋漓之感，必须引一下物种起源的结尾名句：“认为生命及其若干能力原来是由‘造物主’注入到少数类型或一个类型中去的，而且认为在这个行星按照引力的既定法则继续运行的时候，最美丽的和最奇异的类型从如此简单的始端，过去，曾经而且现今还在进化着；这种观点是极其壮丽的”原力与你同在

这些年来已经逐渐内化了进化论。然而如何从混沌的「原始汤」里的无机物产生出可自我复制的分子链，进而产生原核细胞和古菌，然后进化出真核细胞…还有着太多的谜题。读起来有些吃力，化学都忘光了…

[The Vital Question 下载链接1](#)

书评

看书过程中，我总是不由自主会张开手掌，凝视着自己的手，惊叹于这平淡无奇的表面上有多少大自然不可解释不能参透的奇迹在工作，而它们又经过了亿万年的变化、演变，何其幸运！

生命，我们都太习以为常，但它来自何处，又如何发展，甚至于死亡是什么，这些问题 - vital question...

[The Vital Question 下载链接1](#)