



生命旋梯书系

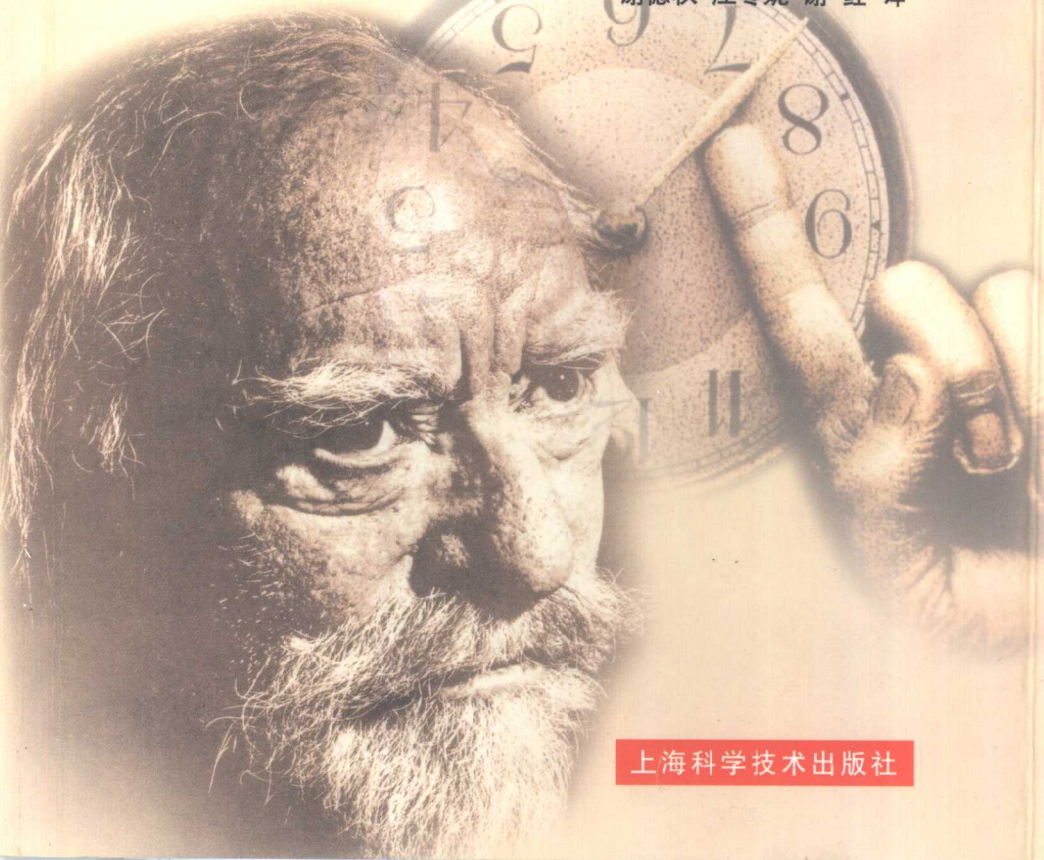
*Time
of our lives*

人生几何

—— 人的衰老、防老和永生

Tom Kirkwood

[英] 汤姆·柯克伍德 著
谢德秋 江冬妮 谢荭 译



上海科学技术出版社

[英] 汤姆·柯克伍德 著
谢德秋 江冬妮 谢 荭 译

人生几何

人的衰老、防老和永生

上海科学技术出版社

图书在版编目(C I P)数据

人生几何 / (英)柯克伍德著; 谢德秋, 江冬妮, 谢

荃译. —上海: 上海科学技术出版社, 2001.12

(生命旋梯书系)

ISBN 7-5323-5848-8

I. 人... II. ①柯...②谢...③江...④谢...

III. 人类-寿命(生物)-普及读物 IV. Q98-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 085144 号

Time of Our Lives: The Science of Human Aging

Copyright (c) 1999 by Tom Kirkwood

Chinese (Simplified Characters) Translation (c) 2001

by Shanghai Scientific & Technical Publishers Published

by arrangement with Weidenfeld & Nicolson.

Through Felicity Bryan Literary Agency

ALL RIGHTS RESERVED

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

上海新华印刷厂印刷

新华书店上海发行所经销

开本 850 × 1156 1/32 印张 10.5 字数 256 千字

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1-3 000 定价 21.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,

请向本社出版科联系调换

内容提要

Neirong Tiyaao

我们生于一个剧烈变革的时代。社会迅速发展，医疗和生命保障获得了巨大成功，这使得进入高龄层次的老年人越来越多。反过来，人口老龄化又成了一个新问题作用于社会，对医学、生物学、哲学和政治等方面产生了深刻影响。

著名原创性老年学学者汤姆·柯克伍德在本书中，探索了医学最深层的奥秘之一——人类的衰老问题。他创建了衰老机制的一种新学说，提出了一系列有关衰老的新观点，阐明了衰老并非必需和不可避免的。作者认为，造物主并没有让我们进化出一个“死亡基因”来防止种群的过度膨胀。他还论述了女人为什么比男人长寿，为什么有的动物只繁殖一次就死亡，以及我们应该怎样才能延缓衰老等重要而为大家所关注的问题。

作者最后大胆地展望，明天的人类将有可能获得永生。在本书的结尾，他用一则神奇的故事，描绘了虽属虚构却完全具有科学理据的未来“永生世界”的画面。

前言

Qian Yan

现今的老年人是一场非比寻常的寿命革命的先行者。这场革命正在从根本上改变着社会的结构，改变着我们关于生命和死亡的观念。公共卫生、住房条件、保健和教育条件的改善，已经导致期待寿命的大幅度增长。无数的人现已能享尽天年，而若无上述种种条件他们会更早死去。为此成就——它毫无疑问是一项成就——偿付的代价是，我们现在面临着衰老问题的挑战。

《人生几何》是一部讨论生物界最后的大奥秘之一——人类衰老的科学著作。诸如“我们为何衰老”、“衰老是如何发生的”、“为什么有些物种较另一些物种活得长些”、“为什么女性较男性活得长”、“身体的某些部件是否比另一些部件更快地耗蚀”之类的问题，都等待着回答。更具有实用性的问题是：“科学能减慢衰老过程吗？”或“它能使我这个老年人活得更健康些吗？”这些问题与我们每个人都密切相关。

鉴于所有这些理由，人类衰老问题前

所未有地处在自然科学、医学和社会研究以及政治思想的前沿。若我们要回应并战胜伴随世界人口爆炸而来的巨大挑战，那么，不论从寿命长短和经济的意义上看，还是从生活质量的意义上看，我们都需要以更好的知识来武装自己。

《人生几何》一书，是为那些并未受过科学训练却有兴趣了解这方面知识的人撰写的，读这本书他们将感到浅显易懂；它也是为那些在自己日常工作中越来越多地要与老年人接触的人们而写；本书甚至还想给政策制订者提供一些信息，我们选举出他们来把大家引向未曾探索过的老龄领地。

这不是一本教科书，但本书内容却深入到新近研究的各种中心问题。我竭力使本书的每一部分既富于知识性，又能使普通读者能够读懂；但我避免了过分简单化的叙述，以求读者对于真正的问题能够有所理解。我不无歉意地请求读者在阅读某些章节时比阅读其他章节花费稍微多一些

的心力，以弄懂自己可能生疏的材料。就我而言，我努力使科学尽可能地表述得能被人们接受，我还运用了不少日常生活中的实例来帮助读者理解。全书集中讨论的是衰老问题，但也介绍了大量其他学科的有关知识，以作为逐渐接近中心话题的进阶。写一本读者对象广泛的书，不可避免地要冒这样的危险：作者阐述某个问题，较之读者所要求的，要么显得过于详尽，要么讲得过于浅陋。在这些地方，我未能做到恰到好处的平衡，但我希望不至于失衡过甚。

许多同事长期帮助了我的研究工作，应该感谢的是：史蒂文·奥斯塔德(Steven Austad)、托马斯·克里默(Thomas Cremer)、约安·戴维斯(Ioan Davies)、约翰·格里姆莱·埃文斯(John Grimley Evans)、凯布莱·芬奇(Caleb Finch)、克劳迪奥·弗兰切斯基(Claudio Franceschi)、伦纳德·海弗里克(Leonard Hayflick)、罗宾·霍利迪(Robin Holliday)、托姆·约

约翰逊(Tom Johnson)、阿克塞尔·科瓦尔德(Axel Kowald)、戈登·利思戈(Gordon Lithgow)、乔治·M.马丁(George M. Martin)、伊德·玛索罗(Ed Masoro)、约翰·梅纳德·史密斯(John Maynard Smith)、里斯里埃·奥格尔(Lislie Orgel)、林达·帕特里奇(Linda Partridge)、奥利维亚·佩雷拉·史密斯(Olivia Pereira Smith)、克里斯·波廷(Chris Potten)、帕特里克·拉比特(Patrick Rabbitt)、弗朗索瓦·沙克特(Francois Schächter)、达里尔·香利(Daryl Shanley)、吉姆·史密斯(Jim Smith)、理查德·斯普罗特(Richard Sprott)、雷蒙德·塔利斯(Raymond Tallis)、罗杰·撒切尔(Roger Thatcher)、詹姆斯·沃佩尔(James Vaupel)和拉迪·魏斯坦道尔(Rudi Westendorp)。我还要对在不同时期支持过我研究的组织机构表达谢意，特别是对英国医学会衰老研究会、威尔康姆基金会、邓希尔医学基金会以及英国国家生物学标准委员会。

我的出版代理人费里西梯·布赖恩(Felicity Bryan)最早建议我撰写此书,并温文尔雅而又坚定不移地推动我写完本书,我相信她有时一定会对能否完成此书产生怀疑。如本书第一章所述,我赴纳夫龙戈的访问,使我有机会了解了贝蒂·柯克伍德(Betty Kirkwood)工作的全过程,我要对在纳夫龙戈及其周围地区的朋友们表示我的感激之忱。从那以后,纳夫龙戈有了电力供应,但仍缺少许多重要的生活设施。我在匈牙利布达佩斯发展研究所任客座研究员的经历帮助我完成了这部著作,我感激艾奥尔斯·莎斯玛丽(Erös Szathmáry)和拉约斯·维卡斯(Lajos Vekas)在此期间对于我的热情和慷慨。苏珊·布特(Susan Budd)给我以重要的鼓励,多萝西·班克斯(Dorothy Banks)所授的课程对本书的写作风格有所启迪。艾琳·约翰逊(Irene Johnson)提供了专业秘书方面的帮助。我的编辑托比·芒迪(Toby Mundy)、柯克·詹森(Kirk Jensen)和拉

维·米钱达尼(Ravi Mirchandani)提供了许多令人感激的建议和鼓励。

一些朋友、我的家庭成员和同事读过全部或部分手稿，他们的批评和建议对我有巨大帮助。我的兄弟戴夫·柯克伍德(Dave Kirkwood)就本书的体例风格和内容，与我有过激烈的争论，使本书改进不少。我的母亲德博拉·柯克伍德(Deborah Kirkwood)善意地同意阅读全书的草稿，无论她或我都未曾想到这样做会给她带来意想不到的挑战。就在将草稿送给她的同一星期里，我的父亲，她已相随多年的丈夫，被确诊患了进行性的、且已无法手术切除的癌症。10天后父亲亡故，就在父亲去世后不久，我母亲阅读并评论了这份手稿的种种细节。基于读者们在阅读本书时将会明显看出来的理由，我特别敬重她在这个时期提出的意见。

我的孩子萨姆(Sam)和戴西(Daisy)鼓动我最后完成此书，这花费了我们一起度过的大半个暑假；为了本书的完成，为了

我们分享的全部欢乐和亲情，我感谢他们。我的最大感激无疑应该归于我的妻子路易丝·柯克伍德(Louise Kirkwood)，是她给了我爱情和各方面的支持，若无这些，生活的意义将大为逊色。但是，当我们如实面对这种爱情和支持，我们实难接受千真万确的衰老现实。

献给
我的母亲德博拉·柯克伍德
并纪念
我的父亲肯尼思·柯克伍德

危险的道路在眼前铺展；
但是今年，我拄着父亲的拐杖，
直面这雪地冰天。

西默斯·赫尼：《1987年1月1日》*

* 西默斯·贾斯廷·赫尼 (Seamus Justin Heaney, 1939 年出生)，爱尔兰诗人，诗作主要描写乡村生活；这首诗仿日本俳句体，一般仅 3 行，每行分别应为 5、7、5 个音节，共 17 音节，故又称 17 音节诗；但这首英文诗的音节安排并不严循此律，这里仅作近似拟译——译者注

汤姆·柯克伍德

Tom Kirkwood

自 1993 年起在曼彻斯特大学任大不列颠老年生物学首席教授。他的老年学研究始于 1974 年, 已经发表了 160 多篇科学论文。柯克伍德以“弃置体理论”闻名于老年研究领域, 目前是大不列颠老年学会的主席。



生命旋梯书系

◆ DNA 和命运

——人类行为的天性和教养

[美] 格兰特·斯蒂恩 著

李恭楚 吴希美 译

◆ 眼见为实

——寻找动物的意识

[英] 玛丽安·斯坦普·道金斯 著

蒋志刚 曾 岩 阎彩娥 译

◆ 睡眠之谜

——一个魔幻的世界

[以色列] 佩雷兹·拉维 著

张烈雄 张海阳 冯 寅 译

◆ 人生几何

——人的衰老、防老和永生

[英] 汤姆·柯克伍德 著

谢德秋 江冬妮 谢 荭 译

◆ 第二重奥秘

——生命王国的新数学

[美] 伊恩·斯图尔特 著

周仲良 周斌成 钟 笑 译

◆ 情感之源

——关于人类情绪的科学

[美] 维克托·S·约翰斯顿 著

翁恩琪 刘 赞 刘华清 译

责任编辑 / 应韶荃

封面设计 / 戚永昌

目 录

Mu Lu

第一章	丧葬季节	1
第二章	对待衰老的态度	15
第三章	何谓衰老	29
第四章	长寿纪录	49
第五章	衰老并非必然	65
第六章	为什么会衰老	79
第七章	危机中的细胞	103
第八章	分子及其差错	127
第九章	乐器和乐队	149
第十章	与癌症的联系	183
第十一章	绝经期和一胎性繁殖	201
第十二章	吃得少些，活得久些	217
第十三章	女人为何比男人长寿	231
第十四章	基因组魔神	247
第十五章	长寿药寻踪	267
第十六章	但愿人长久	289
结 束 语	终极胶囊——一则科幻故事	305
译后记		321



第一章

丧葬季节

光本是佳美的，眼见日光也是可悦的。人活多年，就当快乐多年。然而，也当想到黑暗的日子，因为这日子必多……

《旧约·传道书》12:7-8*

* 经文来自中国基督教协会等印：《新旧约全书》，759 页——译者注