

Origin

Story

起源

万物

大历史

A Big History of Everything

[美] 大卫·克里斯蒂安 (David Christian) —— 著 孙岳 —— 译 中信出版集团

DAVID CHRISTIAN
ORIGIN STORY

A Big History of Everything

起 源

万物大历史

「美」大卫·克里斯蒂安 著

孙岳 译

图书在版编目 (CIP) 数据

起源: 万物大历史 / (美) 大卫·克里斯蒂安著;

孙岳译. — 北京: 中信出版社, 2019.4

书名原文: Origin Story: A Big History of

Everything

ISBN 978-7-5086-9932-5

I. ①起… II. ①大… ②孙… III. ①世界史—研究

IV. ① K107

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 010669 号

Origin Story: A Big History of Everything © 2018 by David Christian

Simplified Chinese translation copyright © 2019 by CITIC Press Corporation

All Rights Reserved.

本书仅限中国大陆地区发行销售

起源: 万物大历史

著 者: [美] 大卫·克里斯蒂安

译 者: 孙 岳

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

承 印 者: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 21.25 字 数: 248 千字

版 次: 2019 年 4 月第 1 版

印 次: 2019 年 4 月第 1 次印刷

京权图字: 01-2018-7472

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书 号: ISBN 978-7-5086-9932-5

定 价: 68.00 元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

终身学习者一定会喜欢 这部万物大历史

比尔·盖茨

我们人类都有各自的起源故事。在某些人群中，起源故事以创世神话的形式出现，而在另外一些人群中，起源故事更像是教科书。比如，我出生在美国，从小就被人告知美国的缔造者是一群反抗英国统治者的英雄。人类总是好奇自己究竟从哪里来，而起源故事赋予人们一种共同的历史、共同的目标，从而实现内部团结。

假如整个人类拥有一个共同的起源故事，那又会是怎样一种情形呢？这一故事会是什么样呢？大卫·克里斯蒂安在《起源：万物大历史》一书中以史学家的身份试图为此作答。

作为大历史——也是我一直以来最喜欢的课程——的创立者，大卫当然是为此作答的不二人选。大历史讲述的是包括宇宙大爆炸、生命诞生和人类社会日益复杂的历程在内的贯通故事，以通俗易懂的叙事融会多个学科的创见和证据，说明万事万物都是彼此关联的。

《起源：万物大历史》一书其实是大历史课程教材的缩写本。138亿年的万物史依据几个关键的转折点被划分成克里斯蒂安所谓的“节点”，比如太阳系的形成、最初人类的出现等。早期的几个节点侧重物理和化学，而后来的几个更多是生物学及人类学的线索，讲述单细胞生物如何进化成更复杂的生物体。

如果你还没学过大历史，那么《起源：万物大历史》一书会带你径直接接触大历史的一些核心概念，而且通俗易懂。大卫文笔极佳，他总能使复杂的课题变得轻松有趣。如果你已经上过大历史课，那么《起源：万物大历史》一书同样会令你再次轻松回味。这本小书把有关宇宙起源的最新成果融会其中，我本人在书中就学到了很多新知，这在最初的大历史课中是没有的。

本书的最后一章对人类及宇宙的未来进行了展望。相比而言，大卫对未来似乎比我更悲观。他对当前西方经济和政治的萎靡不振颇感焦虑，而我却希望他多谈一些有关创新能够阻止气候变化对人类社会造成不良影响的情况。但有一点他做得很对，就是凸显此刻在整个历史中的重要作用，他这样写道：“如今，万事万物都好像加快了节奏，以至我们会不时感觉正在慢慢逼近某种即将发生的大变故，所以说我们在未来几十年具体做些什么在数千年的尺度上将产生重大影响，对人类自身以及整个生物圈都是如此。不管怎么说，我们现在正操控着整个生物圈的命运，可能做得很好，也可能做得很糟。”

懂得了人类从哪里来，在很大程度上就决定了我们下一步要到哪里去。《起源：万物大历史》用最新的知识为你讲述万物的由来，让你对自己在宇宙中的位置和处境有更深刻的领悟。

中文版序

大卫·克里斯蒂安

我很高兴《起源：万物大历史》一书被娴熟地翻译成中文，有机会面对世界上人口最多的国度的读者。

《起源：万物大历史》一书把各种不同类型的知识连缀成一种贯通的叙事，说明万事万物的来龙去脉，其中包括宇宙的起源、恒星与行星——包括地球——的来历，以及地球上数以万亿计的生物如何与人类共享我们的地球家园。我们知道，迄今为止，所有的人类社会都曾编织并讲述自己的起源故事。大历史本质上也属于起源故事，是我们现代人类的起源故事，无论生活在什么地方。我们需要这样一种起源故事，是因为当今人类正渐次成为一个全球共同体。生活在不同地区的人群在历史上从未像现在这般联系紧密，而正因此，彼此间的全球合作也变得日益亟须和紧迫。当今人类已变得异常强大，我们共同面临的挑战也因此不可能仅由个别国家及其领导人应对，比如来自核战争和日渐加速的全球变暖的威胁。要应对挑战就必须让全球各国所有的机构、企业、领导人和公民通力合作。事实上，要解决当今人类所面对的各种大问题亟须塑造一种新的全球公民认同，一种新的共同体的体认。而这正是我们共同的责任。

要找到联结人类的纽带，我们就必须认识到：其实不止某个国家

或文明有自己的历史，整个人类也有一部共通的历史，而且至少可以推至 20 万年前。这一人类共通的历史同样趣味盎然、异彩纷呈，令人怦然心动，而且其重要性也似乎不亚于任何民族国家的历史。帮助读者理解并讲述这一人类共通的历史正是本书的目的之一，也是当今教育所面临的最重大的一个挑战。

不过，人类共通的历史还只是更大尺度起源故事的一部分，此外还有行星地球的历史——因为地球在 40 多亿年的演化中孕育了各式各样的生命，以及星系和整个宇宙的历史——正是它们造就了我们的地球家园。如今，我们对这种大尺度的历史有了更精准的把握。因此，摆在当今全世界教育工作者面前的第二个重大挑战是帮助人们看清这一大图景，让人们认识到不同类型的知识其实是紧密相关的。大历史把诸多学科的知识整合连缀到一起，以借此澄清宇宙最初如何形成，恒星、星系、行星和卫星如何经演化涌现，多种生命体如何在地球上萌生和进化，以及我们这一奇异的智人物种如何演进至今日。实际上，大历史是把各种不同类型的知识融会成一种异常精彩且令人兴致盎然的叙事，讲述的是当今云谲波诡的全球社会如何一步步形成的，并将如何进化。

传统的起源故事构成整个教育的根基。这是因为起源故事往往是不同社会所具备的知识的最凝练的表达，就像编织了一幅万事万物的整体图谱，凭此图谱，就可以对下一代明确指认：“这就是时空图中的我们！”在远古的澳大利亚如此，在牛顿所处的欧洲和孔子所居的中国也都是这样。当然，起源故事的形式往往多种多样，这取决于不同人群所处的地理环境及其依此所选择的生活方式、具备的知识体系和传统等，比如中国传统的起源故事就特别丰富多彩。但所有起源故事提出的问题都是至为根本的，关乎万事万物的来龙去脉，如：宇宙是由某种至上神还是由多个神灵共同创造的？还是只是某种自然生灭的

过程？行星地球是怎么来的？山川、河流和海洋又是如何造就的？动物和人类究竟如何进化？尤其是人类社会如何会变成现在这个样子？

当然，不同起源故事对上述问题有不同的答案。且不管答案本身是什么，起源故事却总能对不同人群产生巨大影响，因为故事能帮助人们认清自我的本质并形成自身归属的认同。简而言之，起源故事是指引方向、指导生活的。

在当今彼此联系日趋紧密的世界，人类具备了多种新知识，也因此能够编织第一部涵括全球的起源故事。但这一起源故事究竟会是什么样子呢？本书可谓对此尝试作答。为此，笔者编织的现代起源故事汲取了来自世界各地的多种知识，并试图探问：在人类已变得异常强大的今日，在人类下一步动作将形塑整个地球未来数千年乃至数百万年前景的时刻，我们在此讲述的起源故事对人类迎接挑战并构建未来究竟有什么样的指引作用呢？

当然，如同所有既往的起源故事一样，我们这部现代起源故事也是不完善的。故事还在演绎之中且异常迅速。而且伴随进一步的演绎，现代起源故事还将从多个传统起源故事中获益颇多，尤其关乎人类如何与周围的动植物和谐与共，如何学会更尊重环绕我们的自然环境，因为毕竟我们只有一个地球，它是我们唯一的家园。

衷心希望读者能够体悟到笔者在此讲述 21 世纪简明起源故事的初衷。也许读者会因此受到某种启发并产生新的想法，这样的话，我们的起源故事就会更加完善。

前言

我们讲故事是为弄清万物的缘由。这是人的本性。

——丽阿·希尔斯（Lia Hills）：《回归本心》

（“Return to the Heart”）

现在很多人都在讲现代起源故事。就我自己而言，这一故事发端于1989年我在悉尼麦考瑞大学开设的一门有关万物大历史的课程。我觉得这门课的意义在于，它有助于我们更好地理解人类的历史。那时，我的教学科研主要围绕俄罗斯史及苏联史。但我担心仅仅讲授民族国家史或帝国史（俄罗斯既是民族国家又是帝国）会向学生传递这样一种潜意识，即人类在最根本的层面上是分裂的，只分属彼此竞争的部落。这样一种意识对充斥着核武器的世界有益吗？我还清楚地记得，在古巴导弹危机期间，那时我还是个上学的孩子，大家都觉得世界行将末日：一切都将毁灭。我那时还常常想：是否生活在苏联“那一边”的孩子们也都怀有同样的恐惧呢？毕竟，他们也属于人类嘛。我小时候生活在尼日利亚，这段经历让我强烈地意识到：我们人类虽然异常多样，却仍属于同一个共同体，而这种意识在我十几岁来到南威尔士的大西

洋学院 (Atlantic College) 就读时更得到了确证。

几十年以后，我成了一名专业史学工作者。这时我开始思考怎样才能讲述一种统一的人类史。究竟有没有可能既凸显人类共通的传统，又不忘伟大民族历史上的壮丽和威严？渐渐地，我越来越坚信：人类确实需要这样的一种历史叙事，其中旧石器时代先民和新石器时代农民所发挥的作用丝毫不亚于位高权重的统治者、征服者和历代帝王，虽然历史学术仅以后者为主。

不过后来我终于懂得了，上述这些观念并不是什么新见。1986年，著名世界史学家威廉·麦克尼尔 (William McNeill) 就曾提出：书写“整个人类成就及所历经的磨难”的历史乃“当代专业史学工作者的道德职责”。¹ 更早时候，韦尔斯 (H. G. Wells) 则以人类史回应第一次世界大战期间人类的自相残杀，可谓异曲同工：

我们现在意识到：除非世界和平，否则便不会有和平；除非普遍繁荣，否则也不会有繁荣。但如果没有共同的历史观，也就不会有共同的和平与繁荣。……撒播那种狭隘、自私、彼此冲突的民族主义传统，那么不同种族、不同民族必然会走向冲突和毁灭。²

此外，韦尔斯还意识到：要讲授人类史，可能就有必要囊括万物史。因此，韦尔斯的《世界史纲》(Outline of History) 最终变成了宇宙史。要理解人类史，自然要弄清人类这一奇特的物种是如何演化至今的；为此，就必须了解生命在地球上的演进史，而要了解后者则有必要了解恒星和行星如何生成，甚至宇宙演化的整个历程。时至今日，我们完全有可能讲述韦尔斯当初想都不敢想的万物史，且有科学的严谨

和精确做保障。

韦尔斯试图建构的是统一人类的知识，把各个专业的知识与不同的人群联结到一起。所有起源故事都是要统一人类的知识，哪怕基于民族国家史学的起源故事都莫不如此。其中视野恢宏的起源故事都会跨越多个时间段，围绕理解和认同描绘出多个同心圆，从自我到家庭和家族，到民族、语言团体、宗教归属，甚至到人类和生物圈，最终说明人类其实是整个宇宙的一部分。

但最近几个世纪，日趋频繁的跨文化接触表明：所有起源故事和宗教在很大程度上都深植于地方习俗和环境。因此，全球化的到来及随之而来的新观念广泛传播消解了人们对传统知识的信念。甚至传统知识的坚定信仰者也觉察到了起源故事原来多种多样且各自有不同的话语。有些人为了捍卫自身宗教、族群或民族传统做出了激进的反应，甚至诉诸暴力。但更多的人却因此失去了信仰和信念，同时也失去了方向感，再也弄不清自己在宇宙中的位置。信仰的丧失遂造成普遍的混乱或失范（*anomie*），情感无附着，生命无意义，甚至产生绝望情绪，这一点在 20 世纪的文学、艺术、哲学和学术中均有突出表现。很多人因此选择了民族主义，因为民族主义毕竟提供了某种归属感。但在当今全球互联的世界，民族主义显然起到分化人类的作用，虽然它在某个国家范围内能够联结公民。

笔者秉持一个乐观的信念撰写此书：我们现代人类并非注定要长久分裂，陷入无意义的深渊而不能自拔。在高速灵动的现代社会中间，一种新的全球起源故事正在萌生，其意义满满，令人敬畏，而且具有神秘色彩，如同传统的起源故事一样，不同的是前者建立在多个学科的现代科学学术基础之上。³当然这一故事还远非完善，且有关达至美好生活及可持续生存方面可能还要借鉴传统起源故事的洞见。但编织

这个故事是非常值得的，因为它要借鉴来自全球各地被悉心保存下来的经过检验的可靠信息和知识，而且是迄今第一个囊括整个人类社会各种文化的起源故事。要编织这个故事，需要全人类的协作，而这个故事在布宜诺斯艾利斯、北京、拉各斯、伦敦讲述都要同样令人信服。如今，有许多学者都已加入这一激动人心的编织并讲述现代起源故事的事业之中，为生存在当今全球化世界的人们寻找步入未来的方向和共同的目标感，如同所有的起源故事一样。

笔者讲述这样一部宇宙史最初是在 1989 年。1991 年，我开始用“大历史”（big history）概念描述这种历史。⁴但直到后来，我才逐步认识到：原来我是在勾勒正在萌生中的全球起源故事。如今，大历史在世界多地的数所大学都有讲授，而且通过大历史项目（Big History Project）的支撑，全世界有数千所中学也都开设了大历史课。

面对 21 世纪全球化的深刻挑战和众多机遇，我们急需这样一种新型的历史。本书旨在更新既有的大历史叙事，使故事更精妙、美丽和鼓舞人心。

目 录

终身学习者一定会喜欢这部万物大历史 / 比尔·盖茨 i

中文版序 / 大卫·克里斯蒂安 iii

前 言 vii

绪 论 001

历史年表 010

第一篇 宇 宙

第 1 章 最初时刻：节点一 015

第 2 章 星与星系：节点二和三 036

第 3 章 分子与卫星：节点四 052

第二篇 生物圈

第 4 章 生命：节点五 069

第 5 章 微小的生命体与生物圈 092

第 6 章 大型生命体与生物圈 116

第三篇 我们人类

第 7 章 人类：节点六 147

第 8 章 农耕时代：节点七 176

第 9 章 农业文明 198

第 10 章 处于当今世界的边缘 221

第 11 章 人类世：节点八 242

第四篇 未 来

第 12 章 万物的归宿？ 267

致 谢 285

附 录 人类史上的统计数字 290

词汇表 291

推荐阅读书目 306

注 释 308

译后记 320

绪 论

来去无常的各种事物——你的身体便是其中之一——不过是我手足舞动的吉光片羽罢了。知道我遍存于万物中，你还有什么好怕的呢？

——想象中印度教湿婆神所言，转自约瑟夫·坎贝尔（Joseph Campbell）：《千面英雄》
（*The Hero with a Thousand Faces*）

简直不可思议！所有这一桩桩事件，正如同既往的全部历史，人在其间无足轻重，且将来亦如是。

——詹姆斯·乔伊斯（James Joyce）：《芬尼根的守灵夜》
（*Finnegans Wake*）

我们来到这个世界并非出于自愿的选择，甚至不能决定到来的时间和地点。有时候，就像宇宙间的萤火虫，我们与同类偕行，包括父母亲、姐妹兄弟、自己的子女、亲朋好友，甚至还有自己的敌人。当然，与我们偕行的还有其他形式的生命体，如细菌和狒狒，甚至是无

生命体，比如岩石、海洋和极光，更远一点儿的如卫星、流星、行星和恒星，还有夸克、光子、超新星和黑洞。我们慵懒地拿着手机，周围是漫无边际的空间。行进的过程可能多姿多彩，也可能嘈杂诡秘，虽然我们人类可能有一天会离开行进的队伍，但行进本身还会继续。在遥远的将来，还会有其他旅客加入而后再离开行进的队伍。不过最终，行进的队伍会逐渐稀少。很久很久以后，万物终将形同晨曦中的鬼魅悄然消逝，融入无边的能量之海，最初万物正是从那里萌生的。

我们与之偕行的奇异旅客都是些什么呢？我们在行进队伍中处于什么位置？行进从哪里开始？朝哪个方向行进？行进队伍又将如何消逝呢？

当今时代，我们人类比以往任何时候都更具优势、有能力讲好这一行进的故事。哪怕是距离地球数十亿光年的天体，哪怕是数十亿年前的历史事件，我们都能非常精确地定位。这是因为我们有能力把为数众多的知识碎片拼接到一起，这样就很容易弄清整个图景是什么样子。这是了不起的成就，而且直到近期才成为可能。有关人类起源故事的许多知识碎片正是在我的有生之年涌现的。

我们能够描绘宇宙的恢宏图景及其历史，是因为我们人类有超强的的大脑，如同其他有大脑的生物一样，我们用大脑构建内部的世界图景。这种图景等同虚拟的现实，能够帮助我们在纷繁的世界中找到自己前行的方向。当然，我们不可能直接洞悉图景中的每一个细节；要做到这一点，人的大脑要差不多整个宇宙那么大才有可能。但我们有能力创制异常复杂的现实的简易图谱，足以让我们了悟真实世界最重要的那些方面。比如，人们常见的伦敦地铁全图会略去大多数的弯道岔路，但这并不妨碍人们找到自己要乘坐的路线。与此类似，本书可谓提供了整个宇宙演化的一幅全图。

人不同于其他有大脑的物种，就在于人有异常强大的交流工具——语言，语言使人类个体之间可以共享彼此的世界图谱，且如此形成的图谱规模更大，也更为详尽，远非独立个体所能为。分享使人类能够比照数以百万张图谱检验自身图谱的细节。这样，在经历了数千年、数百代人之后，每个人群都编织了囊括众多人见解、观念和思想的世界图谱。就这样，一个像素接着一个像素地，人类在过去两万年的时间里通过集体知识（collective learning），勾画出越来越丰富的宇宙全图。也就是说，宇宙当中这一小小的岛屿开始反观整个宇宙。就好像宇宙经历了漫长的沉睡之后慢慢睁开了双眼。如今，伴随全球人类观念与信息的交流，宇宙的这双眼睛可谓视野更加宏阔，现代科学的认知愈发精准和谨严，现代科学研究配备了更多的工具，从粉碎原子的对撞机到太空望远镜无奇不有，再加上具有高超计算能力的计算机网络。

可以想见，所有这些图谱累加起来，正是当今时代最为宏大的起源故事。

还在很小的时候，我就有这样一个习惯：除非把事物放到某个图谱之中，否则我便感觉很难理解。如同许多人一样，我努力挣扎着把自己所学到的孤立的知识领域连缀到一起。文学与物理学没有任何关系，我也看不出哲学与生物学、宗教与数学、经济学与伦理学之间有什么关联。我从未停止寻找框架的努力，也就是人类知识斑斑点点的世界图谱，以把所有的知识缀合到一起。传统的宗教故事对我没有多大的感染力，因为我曾在尼日利亚生活过，很早就见识到不同宗教的世界图景差异非常之大，甚至彼此截然对立。

在当今的全球化世界，一种新的知识框架正在萌生。参与建构、