

GREAT INVENTIONS OF THE ANCIENT WORLD

所有人都对发明创造有种特殊的迷恋，
其中一部分原因是现代生活的每一天都离不开各种技术发明……

文明之旅 被遗忘的伟大发明

[英] 布莱恩·M. 费根 (Brian M. Fagan) 著
本书翻译组 译 关晓武 审



自然与科学探索

文明之旅

被遗忘的伟大发明

[英] 布莱恩·M. 费根 (Brian M. Fagan) 著

本书翻译组 译

关晓武 审



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

文明之旅 : 被遗忘的伟大发明 / (英) 费根
(Fagan, B. M.) 著 ; 《文明之旅 : 被遗忘的伟大发明》
翻译组译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2014. 12
(自然与科学探索)
ISBN 978-7-115-35212-5

I. ①文… II. ①费… ②文… III. ①远古文化—世
界—通俗读物 IV. ①K11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第146512号

版权声明

Published by arrangement with Thames and Hudson Ltd, London

©2004 Thames & Hudson Ltd, London

This edition first published in China in 2014 by Posts and Telecom Press, Beijing
Chinese translation © Posts and Telecom Press

-
- ◆ 著 [英] 布莱恩·M.费根 (Brian M.Fagan)
 - 译 本书翻译组
 - 审 关晓武
 - 责任编辑 毕颖
 - 责任印制 程彦红
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 19
 - 字数: 365千字 2014年12月第1版
 - 印数: 1-3 000册 2014年12月北京第1次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2013-8257号
-

定价: 98.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

自然与科学探索

文明之旅

被遗忘的伟大发明

[英] 布莱恩·M. 费根 (Brian M. Fagan) 著

本书翻译组 译

关晓武 审



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

文明之旅 : 被遗忘的伟大发明 / (英) 费根
(Fagan, B. M.) 著 ; 《文明之旅 : 被遗忘的伟大发明》
翻译组译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2014. 12
(自然与科学探索)
ISBN 978-7-115-35212-5

I. ①文… II. ①费… ②文… III. ①远古文化—世
界—通俗读物 IV. ①K11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第146512号

版权声明

Published by arrangement with Thames and Hudson Ltd, London
©2004 Thames & Hudson Ltd, London

This edition first published in China in 2014 by Posts and Telecom Press, Beijing
Chinese translation © Posts and Telecom Press

-
- ◆ 著 [英] 布莱恩·M. 费根 (Brian M. Fagan)
 - 译 本书翻译组
 - 审 关晓武
 - 责任编辑 毕颖
 - 责任印制 程彦红
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 19
 - 字数: 365千字 2014年12月第1版
 - 印数: 1-3000册 2014年12月北京第1次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2013-8257号
-

定价: 98.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

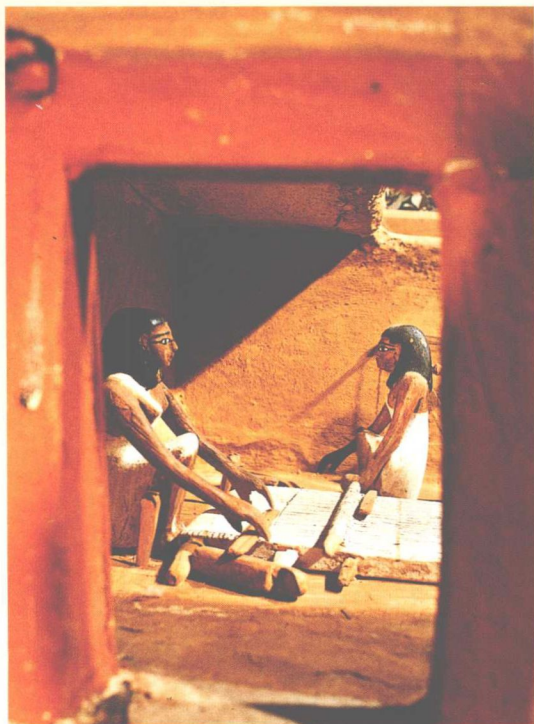
广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

目录

技术篇

1	石器	21
2	火	24
3	木制工具	26
4	组合工具、刀片和凿子	28
5	骨头和鹿角工具	30
6	研磨器、抛光器和抛光石斧	32
7	篮筐和编织技艺	34
8	陶器	37
9	铜、青铜、金和银	41
10	铁和钢	46
11	玻璃	49
12	纺织品和编织	53

发掘于埃及麦科特瑞墓的纺织场景模型。



秘鲁马丘比丘印加人石建筑遗址。

居所和生活篇

13	房屋	61
14	石质建筑	66
15	家具	71
16	照明和取暖	76
17	供水和管道	80
18	卫浴设施	84
19	安全设施	88
20	谷物农耕	91
21	从挖掘棒到犁	95
22	灌溉	97
23	手磨、水磨与泵	101
24	花园	105
25	动物的驯化	109
26	烹饪	113
27	发酵酒	116
28	食物保存	119
29	巧克力和茶	120
30	致幻剂和麻醉剂	124

交通运输篇

31	滑雪板、雪地鞋、 平底雪橇和溜冰鞋	131
32	车轮和车	134
33	马和马具	138
34	古道和道路	142
35	桥梁和运河	146
36	骆驼和骆驼鞍	150
37	木筏和独木舟	152
38	木板船与船舶	156
39	帆船	159
40	短桨、篙、长桨	162
41	航海、海港和灯塔	166

意大利境内的古罗马亚壁古道。



战舰上的古罗马军团，来自意大利的帕莱斯特里那浮雕。

狩猎、战争和体育竞技篇

42	动物陷阱、鱼陷阱、渔网	173
43	投矛器、回旋镖、弓和箭	175
44	剑、匕首与战矛	178
45	盔甲、头盔和护盾	182
46	防御工事	187
47	攻城器械、弹射器和弩	192
48	战车和骑兵	196
49	长船和战船	200
50	球类运动和竞技运动	205
51	棋盘游戏	210

艺术和科学篇

52	早期艺术	215
53	音乐和乐器	220
54	书写技术	225
55	编码和密码	230
56	书籍和纸张	232
57	占星术和天文学	235
58	历法和时间计量	239
59	地图与地图学	243
60	数学与计数工具	247
61	货币制度与货币	250
62	天平、砝码和计量标准	253
63	医学	255
64	手术和手术工具	260
65	木乃伊和干尸防腐	264



埃及图坦卡蒙墓中镶满珠宝的胸饰。

绘有乐师的玛雅壁画，出自墨西哥博南帕克。



人体装饰篇

66	人体艺术和文身	271
67	衣服、鞋子和假发	274
68	首饰	279
69	化妆品和香水	284
70	生育与避孕	289

延伸阅读	291
图片来源	297
索引	299



位于西班牙塞戈维亚的罗马水渠，建成于公元1世纪晚期或者公元2世纪早期。



编写人员

布莱恩·M. 费根 (Brian M. Fagan)

圣巴巴拉加利福尼亚大学人类学荣誉教授，史前研究学界泰斗，著有《古代北美》(2005年第4版)和《地球上的人类》(2003年第11版)，并于2001年编撰《古代世界之70大不解之谜》。费根最新的著作还有《长夏：气候如何改变人类文明》(2004年)。

安东尼·F. 阿维尼 (Anthony F. Aveni)

科尔盖特大学天文学与人类学教授，其研究主要集中在玛雅地区，同时也在古希腊人、伊特鲁里亚人和秘鲁印加人的古代天文与历法方面的研究颇有造诣。阿维尼近期的著作包括：《时间帝国：钟表、日历和文化》(2002年第2版)、《古代天文学家》(1993年)和畅销书《季节性假期简史》(2004年)。

罗杰·布兰德 (Roger Bland)

不列颠博物馆珍奇与易携带古董部负责人，同时是硬币与金属部罗马硬币分馆馆长。布兰德曾与E.M. 拜斯利 (E.M. Besly) 合著《古代硬币》，并编纂五卷本《罗马石器的不列颠硬币史》。

詹姆斯·布鲁恩 (James Bruhn)

目前在杜伦大学从事古罗马军队研究，其研究主要集中在古罗马军队和当地居民之间的种族渊源与相互影响方面。

迈克尔·D. 科 (Michael D. Coe)

耶鲁大学人类学教授，曾与已逝的妻子苏菲 (Sophie) 合著《巧克力的真实历史》。其近期著作包括《解读玛雅象形文字》(2001年)，以及与马克·范·斯通 (Mark Van Stone) 合著的《吴哥和高棉文明》(2003年)。

保罗·T. 克莱德道克 (Paul T. Craddock)

大英博物馆保护、记录和科学部研究科学家，研究领域包括从早期青铜时代的铜矿到鲍豪斯银器在内的所有冶金技术。其发表作品包括《锌和黄铜的2000年发展史》(1990年)，与A. 拉梅奇 (A. Ramage) 合著的《克利萨斯王的黄金》(2000年)，以及《早期采矿和生产》(1995年)。

达芙妮·德文 (Daphne Derven)

美国石仓中心食物与农业项目总监，主要负责食物、文化以及食物起源和相关技术的教育项目。

大卫·德鲁 (David Drew)

考古学家、作家和评论家，是秘鲁Cusichaca基金会考古与农村发展工作的主要参与者。他为BBC制作了很多历史和考古的纪录片，并写作了众多关于安第斯地区考古的文章和书籍，其中包括《失落的玛雅诸王》(2000年)。

加勒特·G. 费根 (Garrett G. Fagan)

宾夕法尼亚州立大学古希腊和古地中海历史研究专业副教授。他的研究主要包括罗马社会文化史、拉丁铭文学和古代政治与战争，并著有《徜徉在古罗马》(1999年)。

琳达·法勒 (Linda Farrar)

沃里克大学继续教育学院讲师，主要研究古代园艺和古希腊风格城市。法勒著有《古罗马花园》(1998年)，并为《绿廊、凉亭和拱桥》(2001年)中“它们的历史”和《花园百科》中“历史和设计”部分供稿。

欧文·芬克尔 (Irving Finkel)

大英博物馆古代近东研究馆助理管理员，主要研究苏美尔和巴比伦魔术、医术和楔形文字写就的文稿。芬克尔是博物馆所有棋盘游戏的业余负责人，并专门开展古代游戏和现代印度的本土游戏。另外芬克尔还著有《英雄之王：吉尔伽美什》和其他儿童书籍。

乔安·弗莱彻 (Joann Fletcher)

约克大学荣誉访问学者，并任哈罗盖特艺术博物馆埃及学顾问。弗莱彻曾在埃及各地及也门工作，并著有《古埃及的精油和香水》(1997年)和《埃及太阳王：阿蒙霍特普三世》(2000年)。

凯伦·波林格·福斯特 (Karen Polinger Foster)

耶鲁大学近东和爱琴海艺术专业讲师，著有《青铜时代的爱琴海彩陶》(1979年)、《拯救克里特彩陶》(1982年)和《彩虹之城：古苏美尔传奇》(1999年)，并与罗伯特·拉芬勒 (Robert Laffineur) 共同编著《解读青铜时代的爱琴海地区》(2003年)。

艾琳·古德 (Irene Good)

古根海姆学者，哈佛大学皮博迪博物馆研究副馆长，其研究涉及纺织物的各个方面，近期则主要集中在青铜时代晚期中国西部、阿富汗和印度-伊朗交界地区的纺织物。古德还著有《纺织物的考古》一书。

托马斯·胡里特 (Thomas Hulit)

目前在杜伦大学进行青铜时代晚期中东武器和盔甲的研究，特别研究促成武器与盔甲产生并投入使用背后的军事以及社会经济因素。同时，胡里特还对所有手工制品应用的材料和工艺颇感兴趣。

安·海兰 (Ann Hyland)

著有很多关于战马和长久骑行的书籍，同时也是《牛津英语词典》的马术词汇顾问。海兰的著作包括：《古罗马的马匹》(1990年)、《训练古罗马骑兵：阿利安的战术》(1993年)、《中世纪战马》(1994年)、《1250~1600年间的战马》(1998年)、《中世纪的马》(2003年)、《古代的马匹》(2003年)以及许多关于马术的书籍。

拉夫·杰克逊 (Ralph Jackson)

大英博物馆古罗马-不列颠收藏馆管理员，主要研究古罗马的冶金技术以及古代药材，其著作包括《罗马帝国时代的医生和疾病》(1988年)。

杰弗里·P. 基伦 (Geoffery P. Killen)

古代木工家具专家，著名家具史学家，著有《埃及木工和家具》(1994年)、《古埃及家具卷一》(2002年第2版)和《古埃及家具卷二》(1994年)，并经常教授和展示英美地区古代木工制作的技艺。

帕特里克·E. 麦戈文 (Patrick E. McGovern)

宾夕法尼亚大学考古应用科学馆高级研究员，并任人类学副教授。其近期的著作有《古代美酒：追寻葡萄酒酿酒法的起源》(2003年)。麦戈文在新生分子考古学方面的开拓性研究已经进行了20多年。

肖恩·麦克格利尔 (Sean McGrail)

曾任伦敦格林尼治国家海事博物馆首席考古学家，牛津大学海事考古学教授，目前为南汉普顿大学海事考古学中心访问教授。其近期著作为《世界各地的船》(2004年)。

J.P. 马洛里 (J. P. Mallory)

贝尔法斯特女王大学考古与古生态学院教员，主要研究印欧语系民族的史前形态，著有《寻找印欧人》(1989年)，并与他人合著《塔

里木木乃伊》(2000年)和《印欧文明大全》(1997年)。

威廉姆·H. 汉宁(William H. Hanning)

卡迪夫大学考古学荣誉教授,主要研究方向为古罗马考古学,侧重古罗马帝国的武器、技术、工具和设备方面,并著有《大英博物馆馆藏罗马—不列颠时代的铁制工具、设备和武器一览》(1985年)、《阿斯科发掘报告1~7卷》(1981~1995年)以及《古罗马时期的威尔士》(2001年)。

克里斯·米克尔约翰(Chris Meiklejohn)

温尼伯大学人类学教授,主要研究方向为生物考古学,并参与中石器和新石器时代丹麦、葡萄牙与伊朗地区人类骨骼材料研究的长期项目。米克尔约翰独立创作并与他人合著了大量关于农业转换和解读骨骼数据方面的书籍。

史蒂文·米森(Steven Mithen)

瑞丁大学早期史前史学家,主要研究方向包括人类进化、史前采集人类和电脑模拟考古学,其近期考古项目在约旦费南谷地。米森的著作包括《史前大脑》(1996年)和《冰河纪后》(2003年)。

多米尼克·蒙特色拉特(Dominic Montserrat)

伦敦大学学院考古学会会员以及皇家学会会员,主要研究方向为古代社会的文化挪用现象,并在这一论题上著作颇丰,其著作包括《性与社会:古希腊—罗马时代的埃及》(1996年)、《阿肯那顿:历史、幻想和古埃及》(2000年)和《“古埃及:挖掘梦想”展览目录》(2001年)。

保罗·尼克尔森(Paul Nicholson)

卡迪夫大学考古学系高级讲师,著有《埃及彩陶与玻璃》(1993年),并与他人合著《大英博物馆古埃及词典》(1995年)和《古埃及材料和技术》(2001年)。尼克尔森从1983年即开始在埃及进行考古发掘。

科林·欧康纳(Colin O' Connor)

昆士兰大学民用工程学荣誉教授,著有4部著作,分别为《桥梁的上层构造设计》(1971年)、《跨越200年:澳大利亚历史桥梁》(1985年)、《罗马的桥》(1993年)和与P. 肖(P. Shaw)合著的《桥梁载荷》(2000年)。其近期研究为石桥历史。2003年,欧康纳因其在工程遗产上的卓越成就而获得澳大利亚工程学会颁发的约翰·莫纳什(John Monash)奖章。

杰克·奥格登(Jack Ogden)

材料学和珠宝技术专家,现任稀有金属咨询公司铱铁矿的总裁,其著作有《古代珠宝》(1982年)和《解读过去:古代珠宝》(1992年)。奥格登还是珠宝历史学会的创始人,并且在欧洲和美国开办过很多讲座。

约翰·彼得·奥尔森(John Peter Oleson)

维多利亚大学古希腊和古罗马研究院特聘教授。奥尔森参与过很多地中海地区的遗迹和 underwater 发掘工作,并且在伊特鲁里亚墓葬建筑、古代液压技术、海事技术和罗马时代的近东地区等方面著作颇丰。其众多著作包括:《希腊人和罗马人的抽水设备》(1984年)、《希腊人和罗马人的技术资料大全》(1999年)和《斯科奇(Skerki)海岸的深水海难:1997年调查纪事》(2004年)。

巴里·雷夫特里(Barry Raftery)

享有国际声誉的爱尔兰铁器时代方面的专家,现任都柏林大学考古学院院长兼凯尔特考古学会会长。雷夫特里在爱尔兰史前古道上开展过多次考古发掘,并著有《爱尔兰的凯尔特异教徒》(1994年)。

鲍里斯·兰科夫(Boris Rankov)

伦敦大学皇家霍洛威学院古代史高级讲师,曾是重建的三列桨座战船奥林匹亚号的划船指挥,与约翰·莫里森(John Morrison)和约翰·柯茨(John Coates)合著《雅典战船》(2000年第2版),并担任三列桨座战船学会主席。兰科夫近期则与大卫·布莱克曼

(David Blackman)和加力·帕坎农(Jari Pakkanen)一起,领导一项由利华休姆基金赞助的针对地中海船只的大型研究项目。

夏洛特·罗伯茨(Charlotte Roberts)

杜伦大学考古学讲师,主要研究古生物病理学,尤其是古代传染病的演变和流行,其著作有《不列颠的健康与疾病史:从史前到现在》(2003年)、《肺结核的考古生物学研究:从全球视角看多次流行的疾病》(2003年)、《麻风病的前世今生》(2002年)。罗伯茨还是古物学会会员,并且担任古生物病理学学会副主席。

安德鲁·罗宾逊(Andrew Robinson)

著有《书写的故事:字母、象形文字和象形图形》(1995年)、《失落的语言:世界各地的未解天书》(2002年)和《破译B类线性文字的人:迈克尔·文特里斯(Michael Ventris)传》(2002年)等书籍,同时担任《泰晤士报》高等教育副刊的文学编辑。

艾伦诺·罗伯森(Eleanor Robson)

剑桥大学历史科学院讲师,主要研究古代伊拉克思想文化史,著有《美索不达米亚数学:公元前2100~前1600年》(1999年),并与他人合著《古苏美尔文学》(2004年)。

彼得·罗利-康威(Peter Rowley-Conwy)

杜伦大学考古学院环境考古学讲师,主要研究方向为古代猎人、渔民、采集者和农业的起源以及早期农民。罗利-康威的研究遍及欧洲、埃及以及亚洲部分地区,并且在考古学准则的早期历史方面也有涉及。

理查德·拉吉利(Richard Rudgley)

著有《迷人的炼金术》(1993年)和《精神活性物质百科》(1998年)等书籍,并为英国电视台编剧和制作了大量关于历史与考古的纪录片。

比尔·斯尔勒(Bill Sillar)

伦敦大学考古学院讲师以及拉美研究学会会员,其研究方向主要为安第斯地区的考古和人种学、陶器、物质文化和技术,并著有《塑造文化:制作陶罐和家用器具(关于安第斯地区陶器生产、贸易和使用情况的群落考古研究)》(2000年)。

凯特·斯宾塞(Kate Spence)

剑桥大学东方研究讲师,从1988年开始从事埃及考古发掘工作,是埃及及建筑方面的专家。

理查德·塔尔伯特(Richard Talbert)

教堂山北卡罗来纳大学历史和古希腊文学教授,并积极参与该校古代世界地图中心(www.unc.edu/awmc)的工作。其主要研究方向为古罗马的行政、地图绘制和世界观。塔尔伯特的著作有(部分为合著):《罗马帝国的元老院》(1984年)、《古希腊和古罗马巴灵顿地图集》(2000年)、《罗马人:从乡村走向帝国》(2004年)和《古罗马空间:感知和呈现》(2004年)。

威莉可·温德里奇(Willeke Wendrich)

加利福尼亚大学洛杉矶分校埃及考古学副教授,著有《谁在害怕篮子:考古和人种学者的篮子研究导读》(1991年)和《篮子里的世界:埃及篮子的种族考古学解读》(1999年)。温德里奇曾与他人共同主持一项在贝烈尼凯(Berenike)的考古项目,目前则在埃及法尤姆进行考古发掘工作。其主要研究兴趣为景观考古学、手制品和学徒制。

T.G. 威尔冯(T. G. Wilfong)

密歇根大学近东研究院埃及学副教授,兼任凯尔西考古博物馆古希腊—罗马时代埃及馆助理分馆长,并著有大量著作,其中包括《杰姆的女人们:古埃及科普特小镇的生活》(2002年)。威尔冯还支持了数场展览,其中包括在凯尔西考古博物馆举行的“古罗马埃及的音乐”(1999年)。其近期主要研究密歇根大学1924~1935年,于埃及卡兰尼斯(Karanis)镇发掘出来的古罗马时期的音乐手制品。

200 100 50 10 5 4 3 2 1 9000
 万年前 万年前 万年前 万年 万年 万年 万年 万年 万年 年

技术篇

• 敲石技术，非洲

• 双面打磨技术，非洲

• 用火技术，非洲



• 木矛，德国

• 石核使用

• 石片制作

• 桦树胶，德国



• 岩洞中的火堆，以色列



• 复杂石片技术

• 有孔针，欧洲 / 欧亚地区



• 景观管理用火，欧洲

• 陶器，日本

• 陶器，俄罗斯

• 陶器，中国

• 研磨石块，澳大利亚

• 搓编布料，捷克共和国

居所和生活篇

• 定居洞穴，南非

• 简单石圈，非洲南部

• 简单隔墙，法国



• 椭圆建筑，乌克兰

• 陶制灯具，欧洲



• 猫，塞浦路斯

• 狗，近东

• 小麦，约旦谷 / 土耳其

• 黑麦，叙利亚

• 山羊，近东

• 羊，近东

• 大麦，约旦谷



交通运输篇

• 海上运输工具，东南亚 / 印度尼西亚

狩猎、战争和体育竞技篇

• 疑似箭头，南非

• 陷阱，欧洲

• 抛矛器，欧洲

• 石制箭头，西班牙

• 弓，丹麦



艺术和科学篇

• 图画碎片，南非

• 乐器，巴尔干地区



• 洞穴绘画，欧洲

• 雕像，欧洲

人体装饰篇

• 头盖骨塑形，伊拉克

• 项链，法国

• 皮毛服饰，俄罗斯



8000 年 7000 年 6000 年 5000 年 4000 年 3000 年 2000 年 公元前 元年 公元后 1500 年

• 骨制牙尖, 斯堪的纳维亚 • 铜的使用, 西亚 • 编篮, 北美	• 经纱织布机, 东欧 • 编篮, 土耳其 • 金属冶炼, 安纳托利亚 / 美索不达米亚 • 银, 中东 • 陶器, 亚马逊地区 • 烧窑, 西亚 • 金器, 保加利亚 • 编篮, 埃及	• 制陶旋盘, 西亚 • 青铜, 美索不达米亚 / 安纳托利亚 • 丝绸的使用, 中国 • 毛织品, 美索不达米亚 • 毯制品的使用, 安纳托利亚 • 玻璃球和护身符, 美索不达米亚 • 棉花的种植, 亚洲和南美 • 熟铁, 安纳托利亚	• 玻璃器皿, 西亚 / 埃及 • 玻璃吹制, 叙利亚 • 玻璃窗, 罗马
• 城墙, 近东 • 大米, 中国 • 南瓜, 墨西哥 • 四角住所, 安纳托利亚	• 陶器, 近东 • 罂粟, 西欧	• 玉米, 墨西哥 • 石庙, 马耳他和戈佐岛 • 人造水道, 埃及 • 巨石墓葬, 爱尔兰 • 地上火炉, 美索不达米亚 • 挖井, 近东 • 旋木车床, 埃及 • 石屋、家具和下水道, 苏格兰 • 原始犁, 美索不达米亚 • 肥皂, 美索不达米亚 • 桔槔, 美索不达米亚 • 下水道系统, 印度河谷	• 建有石质排水沟的街区, 墨西哥 • 植物园, 亚述 • 街道照明, 叙利亚 • 茶, 中国 • 巧克力残渣, 伯利兹城 • 植物园, 墨西哥 • 巨石工程, 秘鲁 • 下水道系统, 罗马 • 公共卫浴, 希腊

• 船桨, 德国 • 木船, 荷兰	• 雪橇, 俄罗斯	• 马车, 美索不达米亚 • 木轮子, 瑞士 / 斯洛文尼亚 • 绘画中的帆, 埃及 • 古道, 北欧 • 象形文字中的雪橇, 美索不达米亚 • 马车模型, 美索不达米亚	• 马鞍, 中亚 • 水闸, 中国 • 金属辅币, 近东 • 舢板船, 埃及 • 石桥, 克里特 • 灯塔, 埃及 • 雪地靴, 北美 • 平底雪橇, 北美 • 公路网, 安第斯
--	---	--	---

• 回飞棒, 澳大利亚 • 石砌工事墙, 近东 • 棋盘, 近东	• 鱼笼, 丹麦 • 有柄燧石匕首, 安纳托利亚	• 战舰, 美索不达米亚 • 盔甲, 美索不达米亚 • 摔跤 / 拳击, 美索不达米亚 • 牛背跳, 克里特 • 杂耍, 埃及 • 球类运动, 美索不达米亚 • 骑行用马, 埃及	• 破城锤, 埃及 • 战车, 埃及 • 片状盔甲, 希腊 • 骑兵, 亚述 • 奥林匹克运动会, 希腊 • 三列桨座战舰, 埃及或腓尼基 • 弩, 中国 • 锁子甲, 西欧 • 足球, 中国
--	---	---	--

• 木乃伊, 智利 / 秘鲁 • 泥制柜台, 中东 • 木乃伊, 埃及 • 重量体系, 埃及和印度河谷	• 环钻术, 欧洲 • 书写体系, 美索不达米亚 • 书写体系, 埃及 • 楔形文字模板, 美索不达米亚 • 书写体系, 印度河谷 • 夹板疗法, 埃及	• 歌词, 美索不达米亚 • 医学伦理规则, 美索不达米亚 • 字母, 近东 • 音乐理论, 近东 • 书写体系, 中美洲 • 金属铸币, 土耳其 • 历法, 美索不达米亚 • 人造四肢, 意大利 • 纸, 中国 • 秤杆, 罗马	
--	---	--	--

• 编织服饰, 安纳托利亚 • 化妆品, 埃及	• 金属镜子, 埃及 • 遮阳伞, 亚述 • 玉器, 中国 • 金制首饰, 巴尔干地区 • 文身, 欧洲 • 接发, 埃及 • 扇子, 埃及 • 凉鞋, 埃及	• 假发, 埃及 • 香水蒸馏伞, 中国	
--	--	---	--

引言

作为智人——“智慧的人”，人类能够掌握语言，思考谋划，推理争论；人类在5万年中（准确时间仍广受争议）掌握的认知能力，远远超过任何其他动物；人类拥有无尽的好奇心，是卓越的机会主义者和发明家，并且永不满足于现状。

然而这些品质并非现代人类所特有。在至少250万年前，我们的古老先祖运用最简单的石头和木头成功地存活下来，随后他们又通过一系列的发明创新，将这两件东西进行完善，这其中就包括钻木取火、打磨石片和用火技术。这些发明的

进度随着现代智人的出现而加快脚步。过去的5万年中充满了各种各样意义非凡的发明，这其中包括具有奠基意义的冶金术，以及其他虽不突出却至关重要的发明。针的发明便是其中之一，因为它使得制作御寒衣物成为可能。

所有人都对发明创造有某种特殊的迷恋，其中一部分原因是现代生活的每一天都离不开各种技术发明。看着石头工作者——或他们自称的“石匠”——仿造的古代矛镞，我们仿佛回到那个人们制作石头工具如现在汽车加油一样毫不费力的年代。

第一个发明是什么？早在250万年前，生活在非洲草原的人类祖先便开始制作一些粗糙的石质工具。石头技术经过成千上万年的发展，到了公元前2万~前1.5万年的西欧梭鲁特时代，人类已经能够制造出造型漂亮的燧石制品，图中的尖头燧石器便是在法国普拉卡得(Le Placard)发现的。



人类的能力和发明终于完美地联合起来。早期人类并不愚蠢，他们知道如何在恶劣的环境中求生。尼安德特人仅依靠一根石尖矛，便能在掠食动物遍地的地方站稳脚跟。猎杀欧洲野牛需要高超的跟踪技巧和惊人的胆量，因为这些挥舞着尖矛的猎手需要跳到动物的背上才能将其制服。

发明背后的技巧和经验的累积与技术本身其实一样重要。真正的发明者拥有特殊的创造能力，而这种能力直到现在仍然少有人理解。在古代，仔细观察便是其中一种，比如，人们看见被闪电点着的树枝意识到火把的作用，从而利用其吓退掠食动物。其二便是抓住机会，如一块铜偶然在炉子里熔化，擅长烧泥的陶匠便学会再熔化一块。其三便是沉静、耐心，比如说制作精美家具的过程。然后便是需求，生产更多谷物的迫切需求催生了栽培技术，涉深水而过的需求催生了独木舟，而控制生育的需求催生了避孕术，如此数不胜数。如今回望过去，很多发明因岁月久远已经无法追溯至个人，但他们无尽的创造力和才思仍让我们惊叹折服。



在本书中，我们将对一大批来自所谓“古代”的发明创造进行研究，而这里的“古代”却难以进行精确的定义。一个世纪前，我们所谓的“古代世界”就是古地中海地区、埃及、希腊、近东、美索不达米亚和罗马。而如今的古代世界则包括所有大陆和历史，从非洲原始人类到墨西哥种玉米的早期农民，再到中国的皇家葬礼。整个世界都是人类的舞台，所以我们要把这个定义扩展到最大范围。我们的“古代世界”包括人类历史的所有片段以及世界的所有地区，上至公元前500年以及旧世界古罗马的覆灭，下

已知最早的具象派艺术品代表可追溯至3万年前，但其产生是因为生存的意外事故还是代表了人类发展的转折点目前尚存争议。这幅晚期旧石器时代的鹿角雕刻描绘的是一头正在舔舐自己的野牛，在法国La Madeleine被发现，时间可追溯至公元前1.1万年。



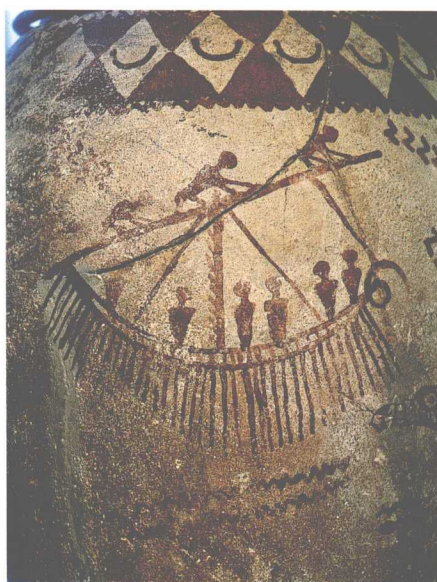
轮子在公元前4000年已经被发明出来，而最早的轮车则可能产生于美索不达米亚文明。起初轮子是实心的，不是从木头上整块砍下，就是由三块木头拼接而成。图中的两轮牛车模型出自巴基斯坦的摩亨朱-达罗，历史可追溯至公元前30世纪中期。

右图：埃及新石器时代的彩绘陶罐，罐上图案描绘的大船上有桅杆、风帆和船员。陶罐历史可追溯至公元前4000年。

下图：巨大的战车车轮，发掘自中国西安附近的一个西周（公元前1050～前771年）时期的贵族墓穴。在青铜器时代的中国，战车是无上权力的象征。

至公元1520年美洲阿兹特克首都特诺奇提兰的围城之役。

本书从数百种辉煌灿烂的古代发明中精选出70种进行详解。并非所有人都会认同我们的选择，但是这些发明广泛分布于各个时代和地区，足以反映发明创造的多样性，它们以各种方式改变了整个人类的历史。这其中包括一个世纪前根本无人重视的发明，比如石磨、篮筐、家具、药物和骆驼鞍。很少有人知道，是一种新式骆驼鞍使得人们可以在撒哈拉沙漠中骑着骆驼长途跋涉去进行贸易，而在



中国，具有同样影响的发明则是独轮手推车。

证据的留存

我们对这些伟大发明的认知都来自一些破碎的记录，其中大部分都是木矛和纺织物之类的残存有机物，不能成百上千年地保存。试想，如果研究现代工业社会只能通过几个火花塞、一只瓷盘、一把雕刻刀和几颗玻璃珠来进行，那么其难度将可想而知，而考古学家们做的正是这些。这也使得寻找古代发明的过程变得尤其困难，除非这些物件上有明显的特征，比如尼安德特持矛猎人使用的三角石矛或者为中国皇帝储存冰块의深井。

美国考古学家肯特·弗兰勒瑞(Kent Flannery)曾经说，任何寻找第一棵玉米或第一个技术发明的行为都是徒劳的。我们能做的就是确定这些主要发明出现的大致时间，或者绘制出人类工具随着冶铜术或玻璃制造工艺等方面的技术进步而不断演变的示意图。

