

古代科技谈

TECHNOLOGY IN
ANCIENT CULTURES



ANCIENT
COMMUNICATION
TECHNOLOGY

古代传播技术

从象形文字到
古代书卷

FROM HIEROGLYPHICS
TO SCROLLS

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods)

[美] 玛丽·B.伍兹 (Mary B. Woods)

蔡林翰 译

著



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

古代科技谈

TECHNOLOGY IN
ANCIENT CULTURES

ANCIENT
COMMUNICATION
TECHNOLOGY



古代传播技术

从象形文字到古代书卷

FROM HIEROGLYPHICS TO SCROLLS

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods)

[美] 玛丽·B.伍兹 (Mary B. Woods)

著

蔡林翰 译



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

图书在版编目 (CIP) 数据

古代传播技术 / (美)伍兹 (Woods, M.), (美)伍兹 (Woods, M.B.)
著; 蔡林翰译. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2015.3
(古代科技谈)

书名原文: Ancient Communication Technology
ISBN 978-7-5439-5819-7

I. ①古… II. ①伍… ②伍… ③蔡… III. ①科学技术—传播—
文化史—世界—古代—儿童读物 IV. ①G206-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 301923 号

Ancient Communication Technology

Text Copyright © 2011 by Mary B. Woods, Michael Woods

简体中文版权通过凯琳国际文化版权代理引进 (www.ca-link.com)

Copyright in the Chinese language translation (Simplified character rights only) ©
2013 Shanghai Scientific & Technological Literature Press

Published by arrangement with Twenty-First Century Books, a division of Lerner
Publishing Group, Inc., 241 First Avenue North, Minneapolis, Minnesota 55401,
U.S.A. All rights reserved.

No part of this edition may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted
in any form or by any means—electronic, mechanical, photocopying, recording, or
otherwise—without the prior written permission of Lerner Publishing Group, Inc.
All copyrights, logos, and trademarks are the property of their respective owners.

版权所有·翻印必究

图字: 09-2012-507

责任编辑: 夏璐

封面设计: 马可

古代传播技术

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods) 玛丽·B. 伍兹 (Mary B. Woods) 著 蔡林翰 译

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经销: 全国新华书店

印刷: 昆山市亭林印刷有限责任公司

开本: 650×900 1/16

印张: 5.5

字数: 66 000

版次: 2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5439-5819-7

定价: 25.00 元

<http://www.sstlp.com>

目 录

4

引 言

8

第一章 传播基础知识

18

第二章 古代中东

26

第三章 古埃及

34

第四章 古印度

40

第五章 古中国

48

第六章 古代美洲

58

第七章 古希腊

68

第八章 古罗马

76

结束语 古文明之后

84

大事记

86

名词解释

88

译者注

古代科技谈

TECHNOLOGY IN
ANCIENT CULTURES

ANCIENT
COMMUNICATION
TECHNOLOGY



古代传播技术

从象形文字到古代书卷

FROM HIEROGLYPHICS TO SCROLLS

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods)

[美] 玛丽·B.伍兹 (Mary B. Woods)

著

蔡林翰 译



上海科学技术文献出版社

Shanghai Scientific and Technological Literature Press

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

古代传播技术 / (美)伍兹 (Woods, M.), (美)伍兹 (Woods, M.B.)
著; 蔡林翰译. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2015.3
(古代科技谈)

书名原文: Ancient Communication Technology

ISBN 978-7-5439-5819-7

I. ①古… II. ①伍… ②伍… ③蔡… III. ①科学技术—传播—
文化史—世界—古代—儿童读物 IV. ①G206-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 301923 号

Ancient Communication Technology

Text Copyright © 2011 by Mary B. Woods, Michael Woods

简体中文版权通过凯琳国际文化版权代理引进 (www.ca-link.com)

Copyright in the Chinese language translation (Simplified character rights only) ©
2013 Shanghai Scientific & Technological Literature Press

Published by arrangement with Twenty-First Century Books, a division of Lerner
Publishing Group, Inc., 241 First Avenue North, Minneapolis, Minnesota 55401,
U.S.A. All rights reserved.

No part of this edition may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted
in any form or by any means—electronic, mechanical, photocopying, recording, or
otherwise—without the prior written permission of Lerner Publishing Group, Inc.
All copyrights, logos, and trademarks are the property of their respective owners.

版权所有·翻印必究

图字: 09-2012-507

责任编辑: 夏 璐

封面设计: 马 可

古代传播技术

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods) 玛丽·B. 伍兹 (Mary B. Woods) 著 蔡林翰 译

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 昆山市亭林印刷有限责任公司

开 本: 650×900 1/16

印 张: 5.5

字 数: 66 000

版 次: 2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5439-5819-7

定 价: 25.00 元

<http://www.sstlp.com>

目 录

4

引 言

8

第一章 传播基础知识

18

第二章 古代中东

26

第三章 古埃及

34

第四章 古印度

40

第五章 古中国

48

第六章 古代美洲

58

第七章 古希腊

68

第八章 古罗马

76

结束语 古文明之后

84

大事记

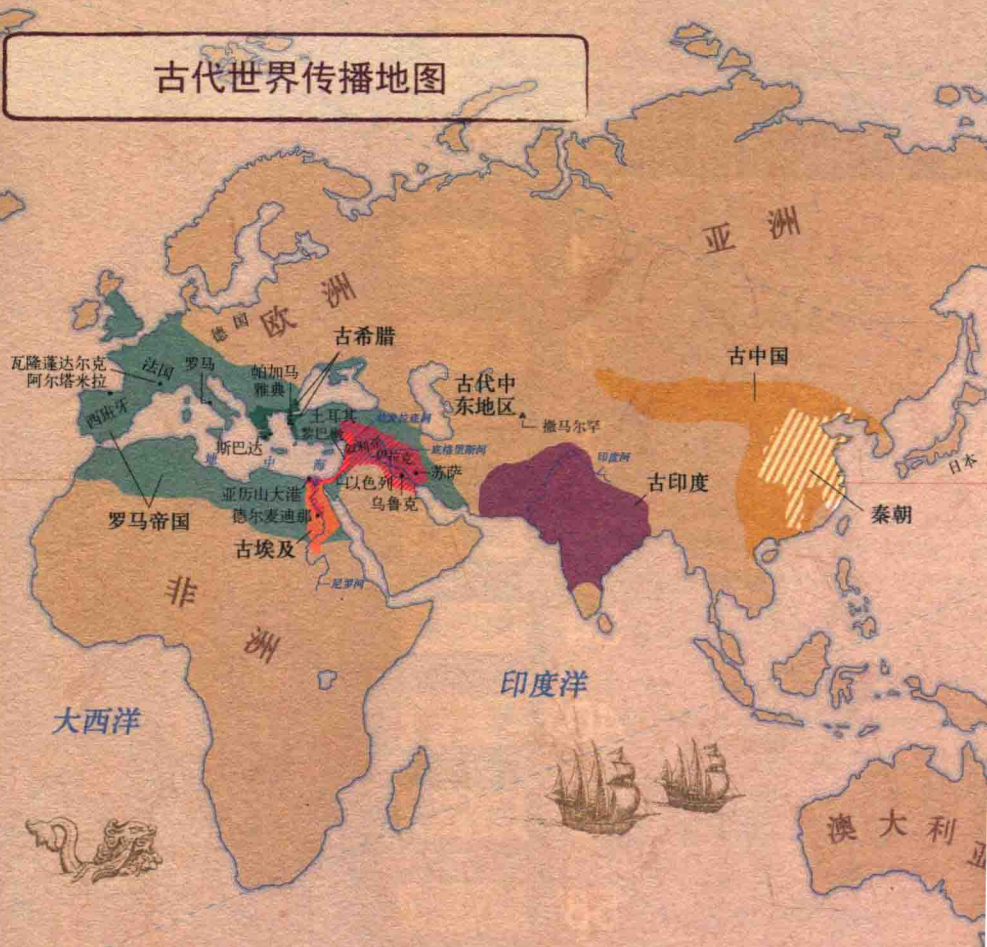
86

名词解释

88

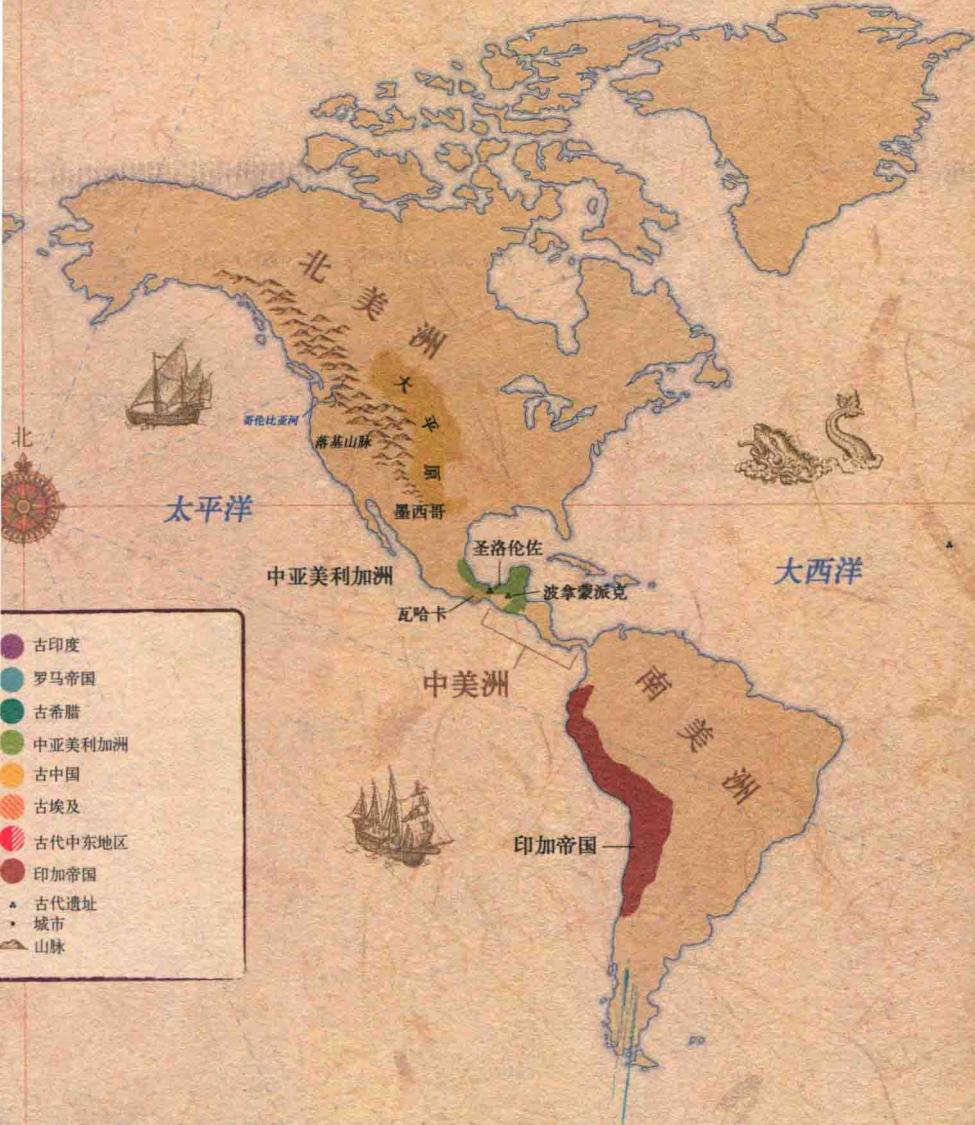
译者注

古代世界传播地图



引言

当听到技术一词时,你会想到什么?也许你会想到一些崭新的事物。你可能会想到堆放着电脑、高倍显微镜和其他科学仪器的研究实验室。但实际上,技术不仅仅是指全新的机械和发现。技术和人类社会一样历史悠久。



技术是对知识、发明与发现的应用，从而让生活更美好。“技术”（technology）一词源自两个希腊语单词：*techne*代表“艺术”或“工艺”；*logos*代表“逻辑”或“理性”。在古希腊，“技术”一词代表着对艺术与工艺的探讨。在现代社会中，技术通常指工艺、技法或工具本身。



▲ 现代科技——比如这台时髦的平板电脑，使用户能够创作、获得并且实时与全球用户共享信息。

技术有许多形式，医学就是其中之一，农业与机械则是另两种技术。本书将目光投向了一种能够使所有其他技术得以成真的技术形式：传播。

传播即将消息、思想、感受、图像等与其他人进行共享。传播所涉及的不仅是讲话、写作和阅读，它还包括艺术、音乐和其他对信息进行共享的非语言表达形式。传播也包括人们用于分享信息的设备，纸张、笔、墨水、画笔和图书都是传播技术的具体形式。

言辞的传播

传播的历史就是人类社会的历史。地球上最早的人类从一个地点迁往另一个地点，寻找新鲜的食物来源。最早的人类一旦开始进行沟通就得以调停争端、相互协作以及提前制订计划。约公元前10000年，人类开始以永久性村落的形式定居。当村落发展为城市，生活变

得更为复杂时,人们需要可靠的方式保留各种记录。为此,他们开发出了文字系统。

古代人类在反复试验和错误中发展了新的传播技术,有时他们借鉴其他国家发明的传播技术并且加入自己的痕迹。古代腓尼基人(Phoenician)生活在如今的叙利亚(Syria)与黎巴嫩(Lebanon),他们从其他中东人那里借鉴了一套早期的字母系统。而后起的族群,如希腊人、伊特拉坎人(Etruscan)和罗马人则从腓尼基人那里进行了借鉴。他们都在这套字母系统中加入了自己的变化与改良。

数千年前的人类发明了最基本的传播工具。古代中国人在1900多年前用木浆造纸。古希腊人与古罗马人写作了故事、诗歌与戏剧,至今现代人仍旧在研读它们。有些古代文明甚至发明了邮政系统。研究古老文明遗迹的考古学家与科学家仍旧在人类传播历史领域不断作出新的发现。

本书揭示了传播方面的进步如何改善了古人的生活。请继续阅读并且发现那些推动世界前行的传播技术吧!

第一章

传播基础知识

地球上最早的人类生活在距今约250万年前。他们是猎人和采集者，小规模群居，通过狩猎、打鱼和采集野生植物获取食物。当一个地区的食物资源用尽，他们就集体搬去新的地方。采猎者使用石头、木头、兽骨、植物纤维和黏土制造工具。在地球上的某些地方，采猎者这一生活方式一直延续到数百年前都不曾改变。

最早的人类在发明语词（表示特定物体与想法的特定发音）之前就以咕哝、低声咆哮和手势相互交流。他们可能试着模仿自己在自然中所来的声响，比如动物的叫声或者隆隆的雷声。简单的声响和动作

▼ 一些早期人类在洞穴的墙上描绘人类与动物的互动。这幅石洞壁画有1.7万年历史，位于法国拉斯科克斯（Lascaux），画的是一个人类——可能是一个猎人（左）和一头野牛。



有可能是分享信息的最有效手段。早期人类以小规模形式群居,对彼此十分了解。在许多地区,与陌生人发生联系是很少见的。在如此紧密的集体中,猜测另一个人想通过一声咕咚、一记摇头想表达的意思十分容易。

语言的开端

人类的语言发展缓慢。我们的前人类祖先拥有的嘴和咽喉主要适合进行咀嚼、吞咽和呼吸,他们颈部中的喉(包含声带的声匣)位置太高,难以发出多种多样的声音。经过数千年,人类的脑容量增加了,颅骨改变了形状。人们获得了发声的能力,这些声音构成了上古时期的语言。

研究语言的专业人员面临许多挑战。最早的人类没有文字系统,

我们无法得知他们的语言结构如何,也无法得知他们所使用的词汇。研究人员同样无法对古人的语言器官,比如舌头和喉咙进行研究。因为这些器官通常在人们死去后很快就会腐烂。



人类经过一段很长的时期发展出了语言能力。他们的大脑体积变得更大,并且颅骨形状变得适合说话。

会说话的动物

动物们靠吠叫、尖鸣、嘶嘶声及其他表达方式进行交流。这些声音的作用可以是交配唤叫、求食，甚至警告。例如，鸣鸟在春季的啼叫可能意味着“滚出我的地盘！”

尽管有些动物的叫声富有含义，但人类是唯一能进行对话的动物。通过口头语言，早期人类传递信息、交换想法、组织活动，并且与其他人协作进行无法独立完成的项目。他们讨论过去，规划未来。

2007年，科学家们发现了一块前人类舌骨的残骸，测定年代为距今约30万年前。这块舌骨与现代人类的舌骨很相似。这样的发现使一些学者猜测我们的前人类始祖已经在使用某种早期的语言形式进行交流。但是另一些学者注意到，这些早期人类的大脑还没有发展到使他们足以充分使用语言器官的程度。有些科学家认为口头语言是到大约5万年前才形成的，当时人类开始群居。

石洞壁画

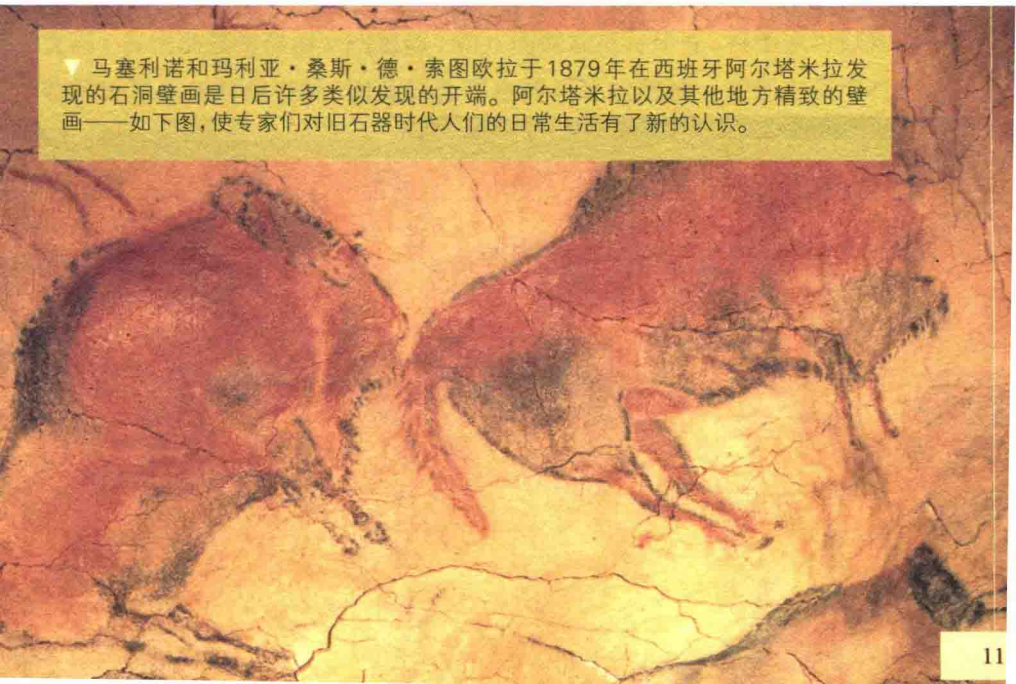
早期人类可能会用尖叫、微笑、大喊和推搡来传递自己的信息，这样的交流仅仅延续了很短时间便消失了。符号使交流变得更为持久。凭借一幅图画，人们可以一次又一次传递同样的信息。符号鼓励人们回忆起自己的经历，并且将它们记录下来以便他人看懂。石洞壁画标志着—一个时代：早期人类开始不仅仅以声音和行动进行交流。

1879年的一个早晨，马塞利诺·桑斯·德·索图欧拉（Marcelino

Sanz de Sautuola) 带他年幼的女儿玛利亚去他们家附近——西班牙北部阿尔塔米拉(Altamira)的一个山洞探险。桑斯·德·索图欧拉是一名执业律师,但对历史和地质有强烈的兴趣。他先前就探访过这个山洞,为的是研究在山洞地上发现的动物骨头和石质工具。当桑斯·德·索图欧拉工作的时候,玛利亚漫步到了洞穴更深处,她发现了一片洞壁,绘满彩色的野牛、马和其他数千年来早已不存在于西班牙的动物。

桑斯·德·索图欧拉准确地猜到壁画是来自旧石器时代,这一时期开始于250万年前,结束于1万多年前。专家们认为这些壁画有大约1.4万年历史了。桑斯·德·索图欧拉的发现是一系列发现的开端,在随后的数十年中,其他探险家在全球各地也发现了石洞壁画。阿尔塔米拉为此在世界上出了名。

▼ 马塞利诺和玛利亚·桑斯·德·索图欧拉于1879年在西班牙阿尔塔米拉发现的石洞壁画是日后许多类似发现的开端。阿尔塔米拉以及其他地方精致的壁画——如下图,使专家们对旧石器时代人们的日常生活有了新的认识。



“Mira, Papa, Bueyes!”（看啊，爸爸，公牛！）

——马塞利诺·桑斯·德·索图欧拉的女儿玛利亚·桑斯·德·索图欧拉在1879年见到阿尔塔米拉石洞壁画时喊道。

目前已知的山洞壁画中，有些出自一个法国南部的山洞洞壁。这个山洞被称为肖维岩洞（Chauvet Cave），在法国小镇瓦隆蓬达尔克（Vallon-Pont-d'Arc）附近。洞内有300多幅画，都是在3.2万年到3万年前之间创作的。许多画中都有表示熊、狮子、马和野猫的美丽图案，有些绘画者利用洞壁上的自然隆起和沟槽来表示动物身体的一部分。

肖维岩洞中有一幅令人印象深刻的图画，描绘了一个半人半兽的生物，它像人一样垂直站立，但是有着野牛的头、角和拱背。考古学家将这个生物称为“魔法师”，但是他们并不能确定它对古时的石洞绘画者意味着什么。

▼ 魔法师——一个约公元前20000年时的山洞壁画形象，在法国的石洞中被发现。魔法师是半人半兽。



▼ 这些岩刻出自挪威的阿尔塔 (Alta), 描绘了驯鹿和该地区的其他动物。探险者于 1972 年首次在该地区发现了山洞壁画, 自那之后, 有 5 000 多幅岩刻被发现。阿尔塔最古老的岩刻可以追溯到约公元前 4200 年。



我们如何得知?

考古学家有数种方法可以判断石洞壁画的年代。大多数情况下, 壁画表现的是已经灭绝 (不再存在于世) 的动物, 如披毛犀¹。通过对化石 (古代动植物存留下的遗骸) 和其他线索进行研究, 科学家可以知晓披毛犀是何时绝迹的, 因此就会明白披毛犀的图画一定是在那个时期之前完成的。

另一些壁画表现了在该地区内已不存在的动物。比如, 驯鹿曾经在欧洲和亚洲地区生活, 那里的气候最终变得过于温暖, 不再适合它们生存。气候的变化使得驯鹿向更北部的地区迁徙。当科学家们在一个驯鹿不再生活的地区发现驯鹿的壁画时, 便会知道这幅画是在气候改变之前画下的。

科学家还通过对炭、骨头和其他绘画者在山洞中留下的材料进行测定来判定年代。分析这些材料通常是得出具体年份的最佳方法, 而不只是估算出个大概。