

古代科技谈
TECHNOLOGY
IN ANCIENT CULTURES

迈克尔·伍兹 (Michael Woods) 著
玛丽·B.伍兹 (Mary B. Woods)

古代战争技术

ANCIENT WARFARE TECHNOLOGY

张立秋 译

从投枪到战车
FROM JAVELINS TO CHARIOTS

上海科学技术文献出版社



古代科技谈
TECHNOLOGY
IN ANCIENT CULTURES

古代战争技术

ANCIENT WARFARE TECHNOLOGY

张立秋 译

从投枪到战车
FROM JAVELINS TO CHARIOTS

迈克尔·伍兹 (Michael Woods) 著
玛丽·B.伍兹 (Mary B. Woods)

上海科学技术文献出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

古代战争技术 / (美) 伍兹 (Woods, M.), (美) 伍兹 (Woods, M.B.) 著; 张立秋译. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2013.3

(古代科技谈)

书名原文: Ancient warfare technology

ISBN 978-7-5439-5779-4

I. ① 古… II. ① 伍… ② 伍… ③ 张… III. ① 战争史—世界—古代—儿童读物 IV. ① E192-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 031314 号

Ancient Warfare 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 Publishing House

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: 肖祥德

古代战争技术

[美] 迈克尔·伍兹 (Michael Woods) 玛丽·B. 伍兹 (Mary B. Woods) 著 张立秋 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

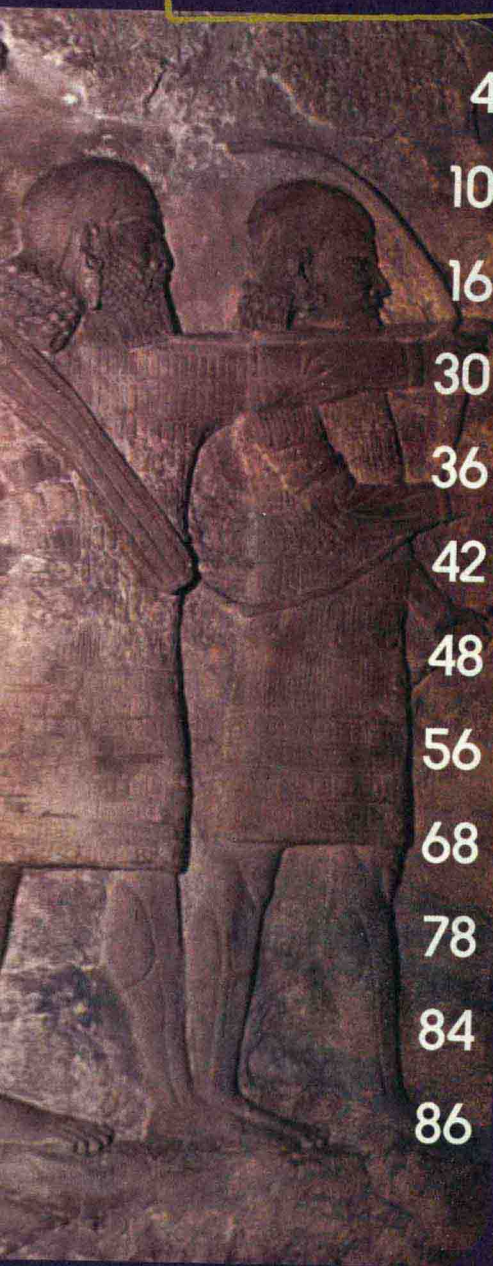
版次: 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5439-5779-4

定价: 18.00 元

<http://www.sstlp.com>

目录



4

引言

10

第一章 战争基础知识

16

第二章 古代中东

30

第三章 古埃及

36

第四章 古中国

42

第五章 古印度

48

第六章 古代美洲

56

第七章 古希腊

68

第八章 古罗马

78

结束语 古文明之后

84

大事记

86

名词解释

古代世界战争地图



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。



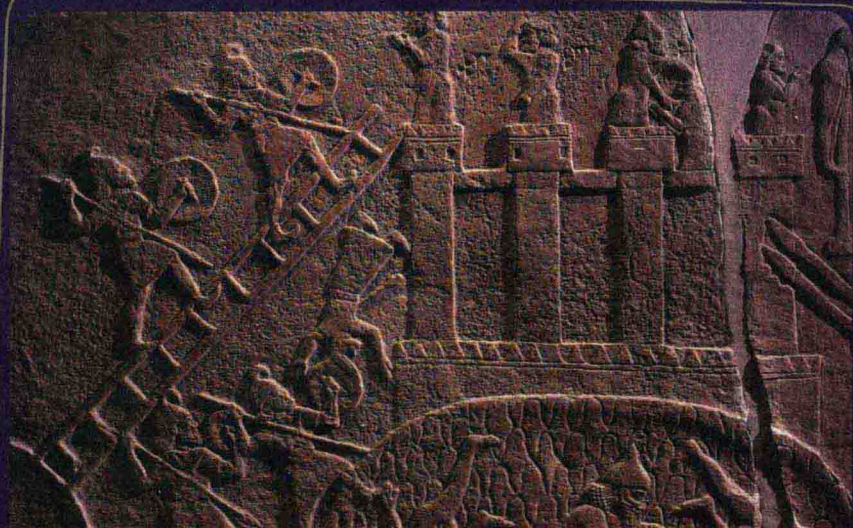
技术是对知识、发明与发现的应用，从而让生活更美好。“技术”（technology）一词源自两个希腊语单词：*techne*代表“艺术”或“工艺”；*logos*代表“逻辑”或“理性”。在古希腊，“技术”一词代表着对艺术与工艺的探讨。在现代社会中，技术通常指工艺、技法或工具本身。

人们运用许多种类的技术，医疗就是一种技术，交通和农业也是技术。这本书着眼于一种帮助人们抵御敌人攻击和扩大自身政治、社会和经济影响的技术，这种技术就是战争技术，也称军事技术。

生死攸关

军事技术包括在战争中使用机器，运用技术手段，但最重要的军事技术之一却是知识。当将军制定战场上使用武器和调动士兵的计划时，他们就在运用军事技术。

人类可能自古就利用战争手段来解决纷争。事实上，古代的历史总是与大型战役和著名的勇士相关。武力对古时的族群来说生死攸



▲ 这件浮雕来自今位于伊拉克北部的古亚述王提革拉-帕拉萨三世 (Tiglath-pileser III, 公元前745—公元前727) 的宫殿，展现了亚述战士进攻一座敌人村庄的场景。拥有战争技术优势的文明可以征服巨大的帝国。

关。征服者的军队接管失败者的土地，征服者的士兵有时会杀死或奴役被他们征服的民众。

在古代，新技术经常被用于军事目的。譬如，当人们刚学会冶炼青铜和铁这类坚硬的金属时，就立即用它们制造武器了。

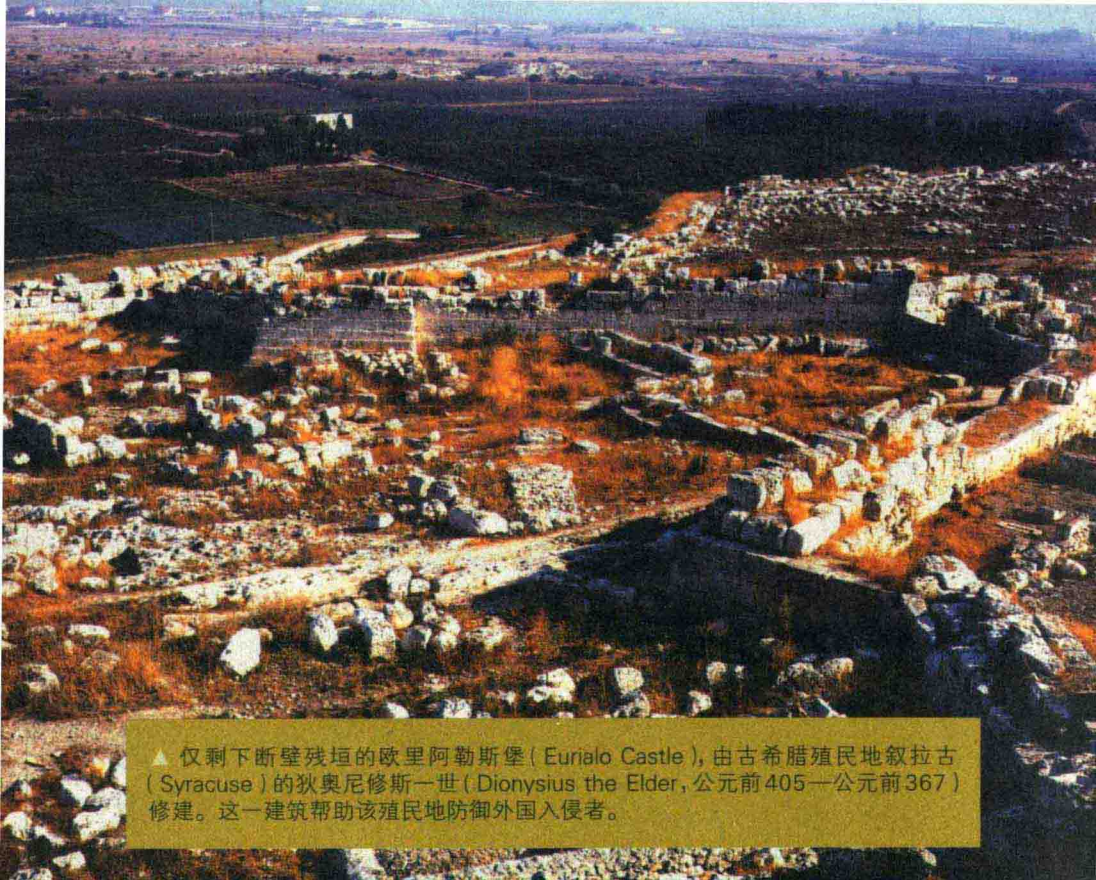


▲ 钩子、矛头和斧头，制于欧洲铁器时代（约公元前1000年），陈列于英国伦敦的伦敦博物馆。这类人造器具可以帮助考古学家了解古代文明的科技。

了解古代战争

古代人给我们留下了大量关于军队、战争和武器的信息，许多古代作家记录了军事史。古代艺术常创作战士的雕塑和绘画。一些古代的兵器用木头、兽骨和其他天然材料做成，这些兵器大都早已腐烂。但是用金属制成的兵器，能使当今学者通过研究这些兵器了解它们是如何并且在何时何地使用的。许多古代的军事要塞是石头建的，其中一些建筑至今依旧屹立不倒，因此历史学家得以对它们进行研究。

有时候需要进行一些挖掘才能找出古代战争技术和其他古代技术的遗存。在世界各地，古代人建造了房屋、仓库和军事要塞，但这些建筑不会永久存在。许多情况下，战争、地震还有风暴损坏了这些建筑，或者使用多年后，建筑自然倒塌了。人们把旧的木料和砖石拉走，在旧址营造新建筑，原先的建筑就只剩下了地基。还有一些情况，人们离开



▲ 仅剩下断壁残垣的欧里阿勒斯堡 (Eurialo Castle), 由古希腊殖民地叙拉古 (Syracuse) 的狄奥尼修斯一世 (Dionysius the Elder, 公元前405—公元前367) 修建。这一建筑帮助该殖民地防御外国入侵者。

原先的定居点,去了食物资源更丰富或更易于守卫的地方。他们旧地的房屋和其他建筑最终坍塌了。风将尘土吹入这些建筑,暴风雨把更多尘沙泥土填入其中。草木在新沉积的土层上丛生。最后,房屋乃至整个古城镇都湮没无闻了。

那些正是考古学家出现的地方。考古学家是研究昔日文化遗迹的科学家,他们常要挖开土层以寻找古代建筑的遗迹。有时候他们会发掘出整座古建筑,更多时候,仅有建筑的一部分残存。在发掘现场,考古学家常发现古代军事技术的遗迹,从中找到石矛、古代盔甲和防御墙。

小小兵器，影响深远

古代军队没有隐形轰炸机、核潜艇或间谍卫星。古代武器十分简单，士兵大多用矛、匕首和弓箭来战斗。但这些简简单单的兵器破坏力却很大。在古代战争中，会有上万人死于一场战斗。有时古代军队能摧毁整座城市，并征服整个帝国。继续阅读，你将发现古代战士是如何战斗——甚至改变历史进程的。

第一章

战争基础知识



▲ 在1.5万至2万年前,采猎者在法国蒙提涅克(Montignac)附近的洞穴壁上留下了这些人与动物的图案。古代的采猎者使用矛、投掷棍、抛石环索和箭猎杀动物,有时也用它们互相杀戮。

地球上最早的人类生活于距今约250万年前,他们是狩猎者和采集者。他们以小群体生活在一起,通过狩猎、捕鱼和采集野生植物获得食物。当一个地方的食物资源耗尽时,他们就转移到一个新的地方。采猎者用木石、兽骨、植物纤维和黏土制作工具。在地球上某些地方,这种采猎者的生活方式直至几个世纪前还保持不变。

棍棒和石头

早期人类通过敲打,也就是将石块互相撞击来制作石刀和石斧。他们用一块石头把另一块石头敲打出锐利的锋刃。早期人类用又长又直的木棍制矛,在木棍的一头安上石制的矛头。他们用木头和兽骨制作棍棒,使用这些工具来捕猎。

人们可能同样用这些工具来互相杀戮。考古学家认为早期人类有时会为争夺食物和领地而战斗,也很可能使用狩猎的武器来对付敌对部族。

新技术

几个世纪后,古人发明了新的狩猎工具,投矛器就是其中一种。这种装置是一根简单的棍子,比人的胳膊稍短。狩猎者把投矛器的前端和矛一道握于手中,当松开矛头时,投矛器的后端就将矛头用额外的

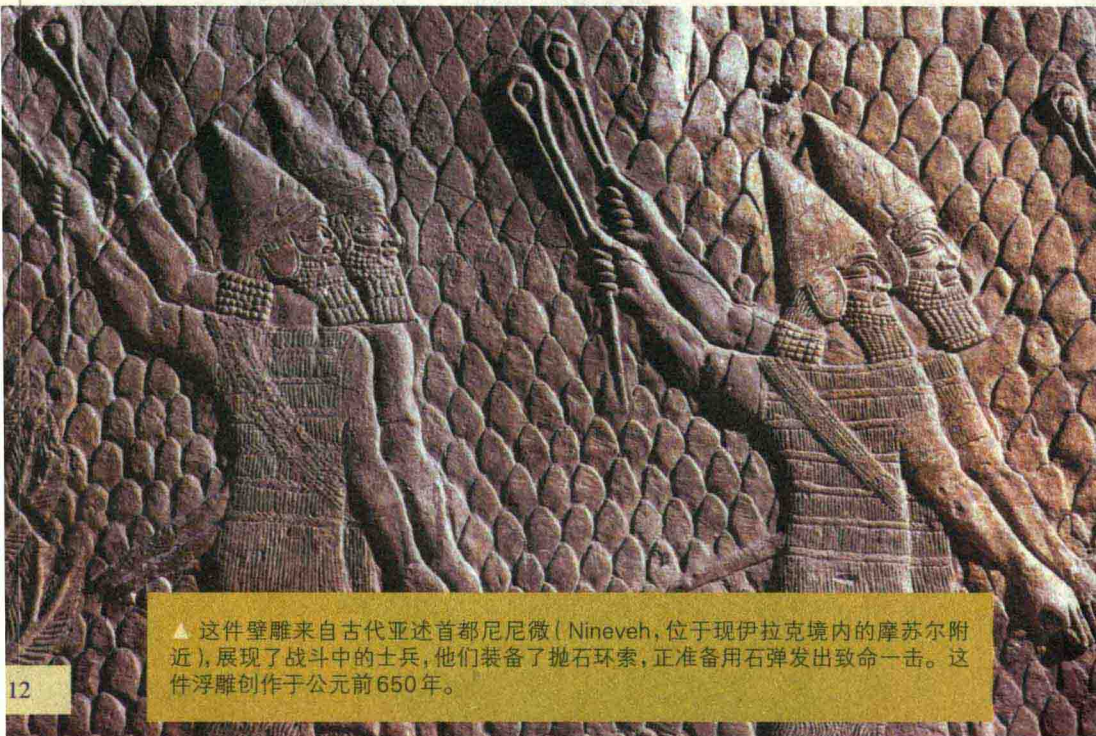
▼ 在这些来自古代秘鲁的箭头已有6 000至8 000年历史。古代的狩猎者使用燧石、碧玉和其他类型的石头制作箭头和其他武器。



力推出。凭借投矛器,人类的猎手可以把矛头掷得更远,比仅仅靠肌肉力量投掷要远4倍。迄今所知最古老的投矛器来自法国的洞穴,年代大约在公元前15000至公元前11000年之间。

像投矛器一样,抛石环索也使古代猎手可以用比肌肉更强的力量进行抛射。用于抛石环索的抛射物就是石头。通过抛石环索发射的石头足以一击毙命。抛石环索是由一块皮囊和两股系在皮囊上的皮绳做成的。猎手将一块小石头放入皮囊,将两股绳子一齐抓住,把它在头顶上来回旋转。时机一到,他便松开一股皮绳,将石弹射向目标。

另一种简单的狩猎工具是投掷棍。这种武器如其名字那样,是一根向空中投掷的棍子。它不像矛那样直线飞行,而是头尾来回旋转。使用得当的话,投掷棍可以杀死兔子、鸟或其他小型动物。多数投掷棍用木头做成,但猎手也会用兽骨和獠牙来制作它。



▲ 这件壁雕来自古代亚述首都尼尼微(Nineveh, 位于现伊拉克境内的摩苏尔附近), 展现了战斗中的士兵, 他们装备了抛石环索, 正准备用石弹发出致命一击。这件浮雕创作于公元前650年。

飞去来器

飞去来器(如这幅澳大利亚西北部的洞穴壁画所示)有两种类型:可返回型和不可返回型。两者都是又弯又扁的棍子。不过可返回型飞去来器有更大的V形弯曲。这种特殊的形状使可返回型飞去来器飞向



空中后能返回抛掷的地点。古代澳洲人发明了可返回型飞去来器。飞行中它们看起来仿佛猛禽一般。澳洲的猎手用它们来吓唬或哄骗猎禽。

最后,猎手发现又扁又弯的投掷棍比又圆又直的飞得更远,击打目标也更有力量,那种翼状的造型能让其保持高空飞行。猎手开始制造又扁又弯的投掷棍,它们被称作飞去来器。大多数人会把飞去来器与古代的澳大利亚联系在一起,它们在当地确实广为使用,而“飞去来器”这一名称也来源于澳大利亚。然而世界其他地方的古代人也有使用飞去来器的。

“剑的历史就是人类的历史。”

——英国探险家理查德·伯顿 (Richard Burton), 1884年

投矛器、抛石环索、投掷棍和飞去来器都使狩猎更容易和更高效。一旦人们学会用这些工具猎杀动物,他们就意识到也可以用它们来对付同类之敌。一幅来自澳大利亚北部的洞穴壁画展现了也许是迄今为止最早的战斗场景。壁画上有手持长矛、飞去来器和棍棒的战士。一些士兵俯身去帮助受伤的战友,后者的身体被矛刺穿了。这件壁画的历史已超过1万年,但在此之前,古代人很可能早已互相战斗了数千年。

古代弓箭手

我们不知道谁发明了弓和箭,也不知道是什么时候发明的,但这一发明对古代狩猎和战争都是一个重大的突破。早期的猎手用柔韧的木头制弓,如榆木、桤木或紫杉木。他们用动物的肠子、亚麻或其他纤维制成弓弦。弓弦连接着弓两端,将弓两端彼此拉紧,所以弓会稍微有些弯曲。

用这种武器时,弓箭手要一手持弓,另一只手将弓弦和箭向后拉。弓箭手的拉力增加了弓的弯曲。他一松开弓弦,弓就迅速恢复原状,这



▲ 这件来自瑞典的洞穴壁画约有3 000年历史。它展现了一个使用弓箭的猎手。弓箭在狩猎和战争中都是有利的武器。

一迅速弹回会将箭推射出去。

早期的箭是用坚韧的芦苇或树枝做成的。找到合适的树枝很重要,因为只有非常直的箭才能飞得直。箭的长度通常约为弓长的一半。箭的重量也很重要。轻的箭虽可飞得最远,但对目标的穿透力较差。重的箭虽有很强的穿透力,却不能飞得很远。

起先,制箭者简单将箭的一头削尖,另一头刻一个槽口卡住弓弦。后来,制箭者学会用火加热的方式使箭头变硬。猎手又发现用带尖刃的石器做成箭头有助于增强对目标的切割力和穿透力。箭头锋利的箭能深深地穿进肉体,迅速夺命。配上箭头,弓箭就成了世界上最致命的武器。

悲惨一幕

古代人用弓箭猎杀动物,有时也互相杀戮。位于北非中部的现代国家苏丹境内有一座墓地叫做捷贝尔·撒哈巴(Jebel Sahaba)。该遗址可以追溯到约公元前8000年。考古学家找到了58具遗骨。死亡者中包括许多妇女和儿童。考古学家还发现这些骸骨中混杂着许多箭头。专家们不敢确定在捷贝尔·撒哈巴究竟发生了什么,但那很可能是一场用弓箭实施的古代大屠杀。

第二章

古代中东

大约公元前10000年，在中东的人们开始放弃采猎的生活方式。在一个叫做新月沃地（Fertile Crescent）的地方，他们开始种植农作物和饲养牲畜，以村落形式定居下来。早期农民种植充足的食物供给他们的家族，有时候还有盈余。当他们有所剩余的时候，他们可以卖掉食物，或者用食物进行交换。

中东的农民需要记录农作物、农田和钱财的体系，因此发明了一种叫做楔形文字的文字系统。同时，他们也创造了法律，建立了政府。统治者想要保护他们的领土，还常常想要更多的领土、财富和权力，为此，他们需要武器和军队。



▲ 这件石灰岩雕刻来自位于埃及南部的阿布辛贝（Abu Simbel），时间约为公元前13世纪。图中展现了赫梯（Hittite）士兵的形象，他们手持大圆盾进行防卫。