

477606

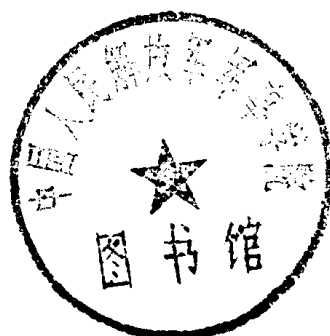
武器和战争的演变

〔美〕 T.N.杜普伊 著

译者 李志兴 严瑞池 王建华

谢储生 孙志成

校者 严瑞池 李志兴



军事科学出版社

THE EVOLUTION
OF
WEAPONS AND WARFARE
by
Colonel Trevor N. Dupuy
U.S. Army, Ret.

根据英国詹氏出版公司1982年英文第一版译出

武器和战争的演变

〔美〕T.N.杜普伊著
李志兴 严瑞池 王建华
谢储生 孙志成 译
严瑞池 李志兴校

☆

军事科学出版社出版
北京市新华书店发行
承德地区印刷厂印刷

☆

850×1168毫米 32开本13.3印张313千字
1985年6月第一版 1985年6月第一次印刷

说 明

美国退役陆军上校T.N.杜普伊，在军事历史和现代军事方面写过五十多本书。作者的这部著作《武器和战争的演变》，从研究军事历史的角度，较系统地阐述了武器和战争的演变过程，同时简要介绍了历史上一些著名军事家对某些军事问题的见解。书中不仅对武器的发展和使用作了介绍和研究，而且通过研究现代武器、技术、工艺潜力的前景，预测未来战争可能的发展进程。作者在论述武器的发展对作战带来巨大影响的同时，反对战争研究人员中认为军事技术和武器的发展演变已使过去的战争经验无用的倾向，并指出不论武器的发展使战争发生多大变化，战争的基本原则仍是适用的。本书适于历史学者、军事研究人员以及军事爱好者参阅。

最后需要说明一点，本社出版此书只是为研究武器和战争的演变提供参考性著述，并不意味着我们对作者在书中的各种观点，特别是对一些国家和民族的评述都持相同的见解。致于书中有无偏颇之处，请读者注意分析鉴别。

军事科学出版社

目 录

第一部分 冷兵器时代

1. 矛、弓、弩、剑、盾和古代战车（公元前2000—前500年） 3
2. 方阵和长矛（公元前500—前200年） 15
3. 短剑、重标枪和古罗马军团（公元前400—公元300年） 22
4. 筑城和攻城技术（公元前1000—公元300年） 35
5. 马镫和长矛：骑兵的崛起（公元300—500年） 47
6. 残忍的大屠杀（公元500—1000年） 54
7. 伊斯兰教的兴起（公元630—1000年） 62
8. 拜占庭的诡计和技巧（公元630—1000年） 68
9. 远征：沟通东西方（公元1100—1300年） 80
10. 来自蒙古的旋风（公元1200—1300年） 91
11. 步兵的复兴：英国长弓和瑞士长矛（公元1200—1500年） 103

第二部分 黑火药时代

12. 射石炮、火绳枪、爆炸盒和榴弹（公元1400—1600年） 115
13. 新的筑城攻城技术（公元1400—1700年） 134
14. 西班牙方阵和大帆船（公元1500—1600年） 143
15. 战列舰：黑火药兵器支配海洋（公元1550—1880年） 153

16. 古斯塔夫·阿道夫二世时代：步兵和炮兵结合 （公元1600—1700年）	165
17. 腓特烈和黑火药兵器战术的完善（公元1700— 1780年）	183
18. 拿破仑和战争中的革命（公元1795—1815年）.....	196

第三部分 技术变革时代

19. 技术和工业革命（公元1800—1900年）	215
20. 伟大的变革：帆船→蒸汽船；木→钢铁；舷炮→ 炮塔（公元1800—1865年）	228
21. 来福枪、圆锥形子弹和散开队形（公元1800—1875年）...	238
22. 战列舰→无畏舰→航空母舰（公元1865—1945年）.....	251
23. 堑壕、铁丝网、机枪和高爆炸药（公元1870— 1918年）	262
24. 从建立新军种到闪击战（公元1919—1945年）	280
25. 空军（公元1935年迄今）	292
26. 从登陆队到联合特混舰队（公元1940年迄今）	306
27. 导弹、核武器及其威慑作用（公元1945年）	321
28. 在核保护伞下的战争：朝鲜战争、越南战争和 中东战争（公元1950—1973年）	338
29. 各个时代兵器的杀伤力	349
30. 杀伤力、伤亡和战术	374
31. 人和思想	385
32. 军事历史和军事理论：军事家的实验室	391
33. 未来的战争和作战的基本原则	398

本书内容的小结	411
---------------	-----

第 一 部 分
冷 兵 器 时 代

1. 矛、弓、弩、剑、盾和 古代战车

(公元前2000—前500年)

战争和战争史

在人类历史上，最早见于文字记载的一次战争发生在巴勒斯坦的麦吉多。公元前1469年，巴勒斯坦和叙利亚的一些部落举旗反抗年轻的埃及法老图特摩斯三世的统治。叛军集结于卡梅尔山北面的麦吉多，并派前哨部队扼守麦吉多山口。图特摩斯乘坐战车，率部强行突破封锁，越过了山口。接着又迅速将部队组成新月状队形，向叛军进击，而叛军却不知埃军已经接近。图特摩斯以其右翼部队牵制住惊慌失措的叛军，又率左翼的部队向北包抄叛军的侧面，一举将其击溃，取得了决定性的胜利。

在这次有文字记载的战争之前，武装冲突早已是长期存在的事实了。最初，人类使用石块和棍棒作为寻找食物、配偶和栖身之所的工具，或者将它们用来征服他人，以满足其生来就有的欲望，从而认识了石块和棍棒作为“武器”的价值。后来，人类又发现，边缘锋利的石块或者削尖的棍棒要比圆石或钝棒威力更大。远古时代的人类还懂得，在进攻敌人或猎取食物时，如果隐藏在草丛中或者猛然从树上、岩石上跳下，就更容易得计。这样，人类就确立起一种典型方式，即采用跟自身能力相适应的特定手段来发明、改进、选择和使用武器。人类在

整个战争史上，始终是按照这种方式行事的。

早期的战争工具

由于人类最初的几千年历史一直没有文字记录，因此当时的武器库中的许多原始兵器已经无从查考。金属的启用，剑、弓和矛的发明，曾给战争和战术的发展产生过革命性的影响，可惜都未能留下只字片语。在后来的各个历史时期里，这些基本的作战武器及其使用方法又经历了一系列的演变发展，不断地影响着人类的战争。

兵器从开始就分为两大类：劈刺式和投掷式。史前人类所用的棍棒是最原始的劈刺式兵器，最早的投掷式兵器是人类投向敌人或猎物的石块。

从史前时期开始，人类就会用兽皮制成投石器来投掷小而光滑的石块，这要比单纯用手臂投掷力量更大，距离更远。这种投掷器还使用泥土烧制的弹丸，后来又采用铅制弹丸。在庞培和其他古代遗址中已发现了橡子形状的弹丸实物。生活在巴利阿里群岛的投石手都有一套特别高超的投石技术。他们通常配有三种投石器，分别用于远、中、近距离的投掷。大卫（公元前1040年——前970年，以色列王）就是用投石器杀死歌利亚的。（据《圣经》记载——译注）在好几个世纪里，投石兵在作战阵容中曾经起过重要的作用。

有些地区，投掷石块逐渐改为投掷尖利的棍棒，后来就演变为投枪、标枪和曲形硬木飞镖。荷马勇士每人都携带两支标枪。作战时先向敌人投掷标枪，然后再用剑进行白刃战。跟标枪相配合的冲刺式兵器是沉重的长矛或梭镖。在许多古代社会中，梭镖是作战勇猛的标志，也是君权的神圣象征。在古罗马的玛尔斯（战神）神殿和希腊的各种圣堂中，梭镖是人们崇拜

的圣物。

希腊梭镖的普通长度为六至九英尺。但由于是手工制作，所以实际上是形状各异、长短不一的。梭镖和长矛是古希腊甲兵的制式武器。这种甲兵配备有重型兵器和盔甲，是古希腊战斗队形——方阵的基本成员。

在整个石器时代里，棍棒兵器种类繁多。其中北美印第安人用的石斧属于战斧型兵器。如果将棍棒削出锐利的刀口，就成了剑的雏形。随着冶金技术的发展，人们冶炼出坚硬而富有韧性的金属，制造出了刀口长而薄的剑。青铜是人类最早使用的金属。由于自然界中存在有天然的青铜，因此很难说人工生产青铜最早始于何时。青铜工具的使用，希腊的克里特岛开始于公元前3000年的时候，而埃及和美索不达米亚则始于公元前2800年，特洛伊开始于公元前2000年。大约在公元前2500年前的印度河流域和几个世纪后中国的黄河流域也出现了类似的技术发展。由于青铜具有坚固、柔韧和耐磨等特性，因此很适宜用来制作非常尖锐和刀口锋利的武器。

经过几个世纪的发展，金属制造工匠的技术日益提高，发明了许多新的制作和浇铸技术，生产出来的剑不仅外形有了改进，而且更加耐用。青铜剑起初是尖头的，剑头比剑身要大，看来既可用于刺杀（类似决斗用的轻剑），也可以用于劈砍（类似军刀），因为青铜质地较软，故青铜剑最初主要是用于刺杀。

铁制工具最早出现于公元前1500年左右。大约在一个世纪之后，居住在亚美尼亚山区的查莱比斯部落学会了将熟铁放入炭火中加热，然后淬火，再加热、锤打，经过轮番加工处理，使铁质变得十分坚硬。在进行上述加工处理的过程中，由于偶然在铁的表面溶进了碳微粒，因而制成了最初的钢。公元前1200年前，这种新的冶金技术已在整个地中海东部地区得到广

泛采用。

尽管最初铁的造价十分昂贵，而且产量有限，但是，铁的发现毕竟给古代兵器和战争带来了巨大的影响。到了公元前1200年时，锋利的剑开始在小亚细亚、叙利亚和埃及等地区出现了。由于这种金属坚硬而不易断裂，因此剑的外形也发生了变化。

到了公元前1000年的时候，剑分成了两种主要类型。一种是形似马刀用于砍杀的长剑，这种剑没有尖头，后来高卢人和凯尔特人用的就是这种剑。另一种剑比较短，很象一柄匕首，是古希腊甲兵佩带的武器。这种剑的剑身长约16至18英寸，宽2至2.5英寸，剑柄长4至5英寸。它就是后来比它稍长稍宽的古罗马短剑的雏型。——古罗马以前的剑虽然仍是一种劈砍兼刺杀的兵器，但主要用于劈砍。

金属武器的使用也导致护身甲具制造业的兴盛发达。原始人类发明的最重要的护身具是盾。最初它仅仅是一张兽皮，几乎总是用左手拿着或者挡在左臂上，这样，右手就可以腾出来操持武器。后来，人们常常将兽皮包在一个简单的木框架上，制成了盾。但有些古盾完全用木料制成。在亚洲常用的是柳条盾。用来保护头部、躯干和腿的护身具最初也是用兽皮、柳条、衬有垫料的布套或木头等材料制成的。

尽管金属已被用于兵器的制造，但皮革仍然是制盾的最基本最常用的材料。当然，有时也用金属来增强盾的牢度。锤制金属铠甲和头盔需要很高的技术和费时的劳动，而用熟铁小片制成的鳞甲则较为便宜和实用。古代东方的亚述武士得益于新的金属制造技术，他们手里拿着很长的铁制砍剑，身披外面缝有铁鳞片的皮里盔甲。自从铁出现以后，希腊甲兵的梭镖便装上了铁的尖头，腰上佩带的剑也用铁制成，而他们的盔甲、盾和头盔都是青铜的。古罗马军团士兵的胸甲，是在皮革上缀以重

叠的青铜片或铁片制成的。

弓问世于石器时代的后期。在发明黑火药之前，它一直是士兵手中基本的投射式兵器。在人类历史开始有文字记载的时候，中东、印度和中国早就使用它。从古代直至公元十六世纪这段时间里，弓始终是中国军队最重要的手提兵器。在既有重装弓箭兵又有轻装弓箭兵的亚述军队中，弓也是主要兵器。对古希腊、马其顿、古犹太人和古罗马军队来说，弓虽然也很重要，但只是辅助性的兵器。

印度弓的长度为4至5英尺，在2200年的时间里基本上一直保持着原样。竹子是常用的制作材料，也试用过一些包括金属在内的别的材料。箭的长度为2至3英尺，用竹子或藤条制成，通常采用金属箭头。弓箭兵一般不带盾，由前面一排持盾的标枪兵来保护。在印度，不论弓箭兵或是标枪兵都配备有相当长而宽的砍剑。

为了有效地使用弓，士兵必须经过反复不断的技术训练，同时，还需要适宜于作战的开阔地形。因此，它成为了一种具有专门技术的士兵手中的兵器。如亚述弓箭兵和后来的克里特岛的雇佣弓箭兵（马其顿和古罗马人对他们十分称赞）以及游牧狩猎者都使用这种武器。

早期的弓是一种“单材弓”，它只用一种木料制成。大约到公元前1500年，中东和亚洲出现了“混材弓”，有时也称作“角弓”，所用的混合制作材料取决于工匠能够得到哪些材料。这种角弓后来就成为整个亚洲和有些欧洲人所用的制式兵器。直到现在，地球上的一些边远地区仍在使用它。

混材弓是用几层不同材料制成的。在历史上的大部年代里，这种弓通常用一条扁平的木质基板做成弓的中心骨架，在对着弓箭手的一面压上一层劈开的角片材料；在弓架的另一面再加上一层野兽的腱。多数混材弓是反射式的，弓弦松弛时弓

的弯曲方向跟弓弦拉紧时的弯曲方向恰好相反。混材弓的长度一般不足4英尺，而土耳其弓和蒙古弓则在5英尺以上。

角弓种类繁多，其射击距离和穿透力也各不相同。比如土耳其角弓的射击距离在300码以上，穿透力也相当大。但是，直到公元16世纪左右，经过改良的土耳其弓方能穿透锁子甲。到了骑兵用上角弓时，它的威力才得到了极大的提高，从而使军队的机动性和兵器的杀伤力得到了令人生畏的有机结合。

古代战车是一种小型马车，由一匹或多匹披带盔甲的战马牵引。它在很古的时候就发展起来了。早在特洛伊战争时（约公元前1200年），战车就作为弓箭兵和梭镖兵的机动平台来使用了。在古希腊末期前，战车主要用来把战将运送到战场，战将下车后再跟敌人进行白刃格斗。在印度和中国，战车的形体较大，主要用作国王和贵族的移动指挥所。车上还载有击鼓传令兵、驭手和一名或几名弓箭兵。随着时间的推移，战车逐渐变成了亚洲多数军队的主要突击武器，用来撞击或辗压敌人部队的士兵。由于在车轴和车轮上装上了长柄大勾刀和别的刀剑兵器，车的四周还挂上了盾等不同的装甲护具，因而大大提高了战车的突击威力。圣经上曾经记载说，从埃及逃出来的希伯来人特别害怕埃及法老的战车。亚述战争中的战车对当时和后来的史学家们都留下了极其深刻的印象。

不过，由于战车所用的牵引马匹容易受到敌人的袭击，而且必须有平坦开阔的地形才能有效地发挥作用，因此它的使用是有限的。尽管如此，只要有适合的战机，用于恰当的时间和地点，战车在作战中曾多次赢得过胜利。

骑兵最早出现于公元前1000年左右，由次等的贵族组成。他们有足够的财富，买得起盔甲和好武器，还占有许多马匹。但是，大多数军队中的精锐突击队里仍旧保留着一支战车队，用来运载大贵族或皇室成员奔赴战场。

在印度，由于气候的关系难以培育出品种优良的马匹，而最好的牲口又都用于马拉战车，这就是古代印度很少骑兵的缘故。因此，约在公元前600年的时候，印度开始用大象进行作战。这种巨型动物组成的部队的突然出现常常使敌人惊恐不已。不过，实战表明，它大不了只能起一种心理上的威慑作用。当大象所引起的惊恐平静下来之后，训练有素的部队便可以找到对付大象的有效手段。这些野兽很容易四散乱窜，反而将自己的队伍搞得乱七八糟。为此，驱赶战象的士兵在大象乱窜时就用一根尖铁刺入它的头部。在印度则用沉重的铁箭和燃烧的火箭射击大象。希腊有些天才的无名将士曾用与现在的反坦克雷场相似的办法，将铁尖桩连环埋在适当的地方，以划破厚皮动物大象柔软的脚步。

尽管大象作战有很大的局限性，又容易被击伤，但敌人从来不敢等闲视之，因而大象的使用逐步扩大到了近东和北非地区。第二次布匿战争之后，古罗马人曾迫使迦太基人接受和谈，规定作战中禁止使用大象。可以说，这是人类有文字记载的历史上最早的一次武器限制。

在古代军队的组成、兵器的使用以及战术的运用方面，能否灵活机动是十分重要的。当时的军队通常由大批手持矛和盾的步兵组成，另外还有配备着投掷式兵器的投石兵和弓箭兵，这支步兵构成了整个部队的一个坚强基地。这就使装备更好的战车队、骑兵队和战象队可以在其周围顺利地进行作战活动。

当两军对阵时，大群梭镖手集中在一起，前面是密集的轻装弓箭兵和投石兵，再前面和侧翼是骑在马上或乘坐战车的贵族队伍。两军互相接近时，弓箭兵和投石兵连续不断地向敌阵进行骚扰性投射，一直到战车或骑兵向敌人发起冲锋。接着，轻装部队就穿过重步兵之间的空隙移向阵营的侧翼和后背。除象麦吉多战斗中图特摩斯作战方式那样的少数例外情况外，部

队的运动只是相机而行的举动，并非事先有计划的安排。通常，混战中的双方互相咬在一起，踩着地上越来越多的尸体和伤兵，时而向前，时而退后。有时一方的战车和骑兵在发起冲锋时就吓垮了对方，那末，这场战斗就变成了一方对另一方的追击。

自从人类历史开始有文字记载以来，军事战术、军队的编制和军事学说，不仅受武器不断更新的影响，更重要的是受如何用兵、如何使用武器的新的思想和概念的影响。合理而创造性地使用现有的武器的思想，大大地促进着军事的发展。

亚述人的战争机器

从亚述人采用的一种新的军事组织体制中，我们可以了解到这个战争机器的具体情况。公元前700年左右，亚述国王提格拉·帕拉萨三世废弃了当时的民兵组织，在全国各地建立了一支常备正规军。当然，国家必须给士兵发放军饷，而这支军队又最容易靠对外扩张来得到维持。因此，这个国家的首要事务变成了从事战争。它依靠战利品和人类历史上最早的一个真正的军事体制来保持它的财源和兴旺繁荣。他们不遗余力地设法保持军队的高效能。依靠这支军队，提格拉·帕拉萨扩展了穷兵黩武的亚述先王已经建立的帝国疆界。

有迹象表明，世界上最先充分认识铁的性能比铜优良的是亚述人。他们的军队全部配备了铁制兵器、战车和铠甲。由于他们不断地、系统地改良兵器，并严格训练士兵，使他们熟练地掌握兵器的使用方法，因此，亚述军队长期保持着军事技术上的优势。

亚述军队的主力由大量的梭镖兵组成。他们行动缓慢而且相当笨重，但是，与当时别国的同类步兵相比，技术尚算较

好，机动性也比较强。在亚述人的典型作战方案中，高潮阶段便是以不可抗拒之势向敌人发起突击。

亚述军队的弓箭兵比敌人组织得更加严密，弓的威力更大，并能以极高的命中率发射铁头箭。他们的射击常常使敌人队伍乱作一团，从而，为战车和骑兵的密切协同，进行冲锋创造了条件。

亚述军的主要进攻力量是马匹牵引的双轮战车队。它的任务是在敌人的步兵队伍中冲杀出一条前进的道路。跟当时别国军队一样，亚述人利用战车强大而凶猛的作战威力组成浩浩荡荡的战车队，与弓箭兵、梭镖兵和骑兵紧密配合进行作战。

骑兵在亚述军队中所占比例最小，但技术训练最严，装备最好。那些贵族将士都是骑马奔赴战场的。到了战场上，一部分人下马徒步作战，也有的坐在战车上进行战斗，但是，许多人是骑在马上跟敌人厮杀的。骑兵比别的兵种纪律更严，技术更熟练，而且更加机动灵活。作战时唯有使用骑兵方能实施机动。

亚述军队能够在各种复杂的地形条件下进行作战，这清楚地说明，它的组织编制是高明的。亚述军队的详细编制情况人们并不十分清楚。不过，它的野战部队有时可能接近五万人的兵力。一支如此庞大的军队要能够在沙漠和山地作战，必须有一支庞大的保障军需供给的辎重队，同时也要有一套效能极高的作战参谋机构和后勤供应系统，才能够充分发挥它的战斗威力。

恐怖战术是亚述军队取胜的另一重要手段。当时，多数国家的军队都以狠毒凶残而著称，亚述人采取的正是这种恐怖政策——这可能算得上是人类历史上最早的心理战实例。他们在攻占一座城池之后，往往把男女老少斩尽杀绝，或者把所有的人都监禁起来，他们以杀人不眨眼的残酷手段实施着恐怖政

策，实践证明，这对亚述军队的安全起到了巨大的作用。

海战的开端

大约在亚述人大力发展常备军的同时，腓尼基人似乎已经开始使用最早的专用海军战船了。居住在地中海和爱琴海沿岸以航海为生的人早就将船只应用于军事目的。不过，当时只局限于将商船用于运送部队和补给物资。这些带着帆和桨的又短又宽的小船，基本上是用来支援陆地部队的。腓尼基人制造的新式战船是用桨推进的帆船。与典型的商船相比，它的船身更长，更窄，速度更快。

希腊人，特别是雅典人对腓尼基帆船的设计作了进一步的改进。并使海军具备了当时在陆上或海上战斗最熟练和最完善的技术。雅典人的三层桨帆船是一种船身既长，又浅又窄的战船，由于它的桨在船的两边各排成三组，故而得此船名。为了提高船的速度、动力和机动性，他们不惜降低船的适航性、舒适性、货物容量和最大航程。船的两个桅杆上安装了风帆，作为桨的辅助动力，但在作战时只划桨驱动，划桨手的数量从75人增加到150余人。

三层桨帆船的主要战斗部位是位于吃水线处突出于船头约十英尺的金属撞角。如果撞角插进敌船的舷侧，必然造成致命的创伤。但是，大多数希腊人宁肯采取陈旧的战术，即划到敌船的旁边，然后强行登上船去袭击敌人，因此，他们的船上往往装载着登船部队。

雅典的海军是依靠高超的航海技术、船的高速度和机动性取胜的。如果雅典战船就近没有机会直接撞击敌船舷侧，那末，它就在敌船旁边突然转弯，并在最后一刻把桨取下放入船内，再去撞击那惊慌失措的敌船，这时无能为力的敌船好比一