

陆军与地面作战

何思成 王德成 著

国防工业出版社

陆军与地面作战

胡思远 宋建魁 著

解放军出版社

京新登字 117 号

图书在版编目(CIP)数据

陆军与地面作战/胡思远等著. —北京:解放军出版社, 1997

(战士文库:军事知识卷)

ISBN 7-5065-3180-1

I. 陆… II. 胡… III. 陆军-地面-作战-普及读物
IV. E83

书 名: 陆军与地面作战 ·

著 者: 胡思远 宋建魁

出版者: 解放军出版社

[北京地安门西大街 40 号/邮政编码 100035]

排版者: 泰能照排中心

印刷者: 北京市通县振兴印刷厂

发行者: 解放军出版社发行部

经销者: 新华书店

开 本: 787×1092 毫米 1/32

印 张: 7.125

字 数: 150 千字

版 次: 1997 年 4 月第 1 版

印 次: 1997 年 4 月 (北京) 第 1 次印刷

印 数: 1—30000

书 号: ISBN 7-5065-3180-1/E · 1587

定 价: 6.70 元

(如有印装差错, 请与本社调换)

出 版 说 明

为认真贯彻落实中央军委颁发的《军队基层建设纲要》，切实加强基层思想文化建设，建立战士合理的知识结构，以适应我军现代化建设的需要，经总政治部批准，我们特策划编辑出版《战士文库》丛书。

《战士文库》是一套内容涵盖军事、政治、历史、地理、科技、文化和军营生活等方面知识的大型丛书，拟分《军事知识》、《军事瞭望》、《军事高新技术》、《军营生活》、《实用科技》等，共计100册左右，具有小型图书室性质和小百科全书的容量。

我们力求使这套《丛书》做到通俗、精美、准确和趣味性相结合，让读者在轻松、有趣的“漫游”中获得有益的知识，增进对祖国和军队的热爱。

解放军出版社

1997年4月

目 录

前 言	(1)
引 子	(1)
一、冷兵器时代的混战	(3)
(一)十八般兵器的较量	(3)
(二)车、步、骑的机动	(14)
(三)摆兵布阵的斗智	(24)
二、热兵器时代的发展	(29)
(一)享誉疆场的战争之神	(31)
(二)刀枪不入的钢甲铁马	(45)
(三)千军万马的开路先锋	(61)
(四)刺向蓝天的利剑	(71)
(五)降服恶魔的神兵	(80)
(六)合力制胜的协同作战	(93)
三、高技术时代的新貌	(102)
(一)慧眼识敌的战争之神	(102)
(二)雄风犹存的钢甲铁马	(115)
(三)八面玲珑的开路先锋	(137)
(四)不可缺少的降魔神兵	(146)
(五)神出鬼没的陆航骄子	(159)
(六)疏而不漏的防空利剑	(172)

(七)别出新裁的新式武器	(185)
(八)维系全局的 C ³ I 系统	(195)
(九)纵深立体的联合作战	(205)

引 子

人类最早的战争，是在广阔的田野大地上进行的。因此，地面战场是最古老的战场，是战争的摇篮，是战争最先涉足的处女地。

追忆战争的历史，同时不难发现：地面战场一直是历代战争的主战场。在地面战场上，曾进行过无数次惊心动魄的鏖战，也曾涌现过一代又一代叱咤风云的战将。大量的新式武器都曾在这个战场上登台亮相，在战争史上留下它们昔日战场的风采，铭刻下它们发展的轨迹。

地面战场，这个人类最先交战的领域，随着武器和战争的发展而自身也在不断发展，日益改变着它的结构和形态。在古代的地面战场上，最早是刀和剑主宰着作战兵器的霸主地位。火器问世后，冷兵器与火器在战场上并肩作战。到了近代，枪炮一类的热兵器成了地面战场的主宰，刀剑在战场上的地位大大下降。从第一次世界大战开始，坦克问世并很快成为地面战场上的主要突击力量，曾经发挥过巨大作用的轻武器只好委屈让位。那么，人们不仅要问，什么新式的武器会在未来的地面战场上发挥主宰作用？未来地面战场交战的情形又将怎样呢？这是广大军事爱好者和军事预测家都十分关注的问题。我们回顾以往发生的地面战争，就是为更好地从其演变过程中，分析地面战场的发展变化，展望未来地面战场的新貌。

地面战场的主要作战力量无疑是陆军，在相当长的历

史时期内，步兵、车兵、骑兵等一直构成着陆军战斗力的基础。让我们还是从远古的冷兵器战争说起吧。

一、冷兵器时代的混战

(一)十八般兵器的较量

古代战争使用最早的兵器，实际上就是原始部落打猎和捕鱼的劳动工具。这些工具，最初多是一些天然的石块和木棒，后来逐步进化到铜器和铁器。古代战争的形态非常简单，通常是对峙双方的指挥官指挥军队按约定而战，双方士兵在战场上展开短兵相接的肉搏。这种战争形态，是建立在原始的冷兵器基础上的。

1. 历史悠久的东方古战场

古籍记载，中国最早的古代战争发生在公元前 30 世纪的神农氏时代。以耕种业为生的神农氏部落与斧戔氏部落之间，缘于经济利益的矛盾而发生了冲突。最后，神农氏部落取得了胜利。

公元前 26 世纪黄帝时代，爆发了一场规模更大的战争。当时，黄帝族与炎帝族联合向九黎族进攻，双方在涿鹿一带的田野上展开了一场前所未有的大决战。黄帝部落，原先生活在我国西北的姬水地区，后来移居涿鹿一带，靠发展农业和畜牧业生存。九黎族原本活动于淮水流域，后与 80 多个小部落联合向北发展，进至黄河中游地区，与由渭水东

来的炎帝族发生冲突。为了赢得战争的胜利，炎帝向黄帝族求援，结果联合大败九黎族，并杀死首领蚩尤。

公元前 21 世纪，我国夏王朝建立，开始了中国的奴隶制社会。夏朝建立了中国历史上最早的军队，并制造出了专门用于交战的兵器，战斗工具正式从劳动工具中脱胎出来。

最早逞雄于古战场的古代兵器从问世之初，就分为两大类，即劈刺型和投掷型兵器。比如，木棒就是最原始的劈刺型兵器，石块就是最原始的投掷型兵器。

在中国的古代战场上，曾涌现出许多具有我国民族特色的精良兵器。例如石兵器，它在原始社会和夏朝都是占统治地位的兵器。石兵器的使用年代最长，种类也非常多。根据出土的器物来看，我国的新石器时代就有石戈、石矛、石刀、石弹、石斧等石兵器。

青铜器时代，随着人类铸造技术的发明，人类开始制造并使用青铜金属，它是人类最早使用的金属。利用青铜制造的兵器，也就自然成了人类最早使用的金属兵器。我国的冶铜术，发明于原始社会的后期。到夏朝时，冶铜业进一步发展，成为独立的手工业部门，这些部门负责制造战争中士兵作战使用的各种器械。从商朝到春秋时代，是铜兵器发展最盛的时期，较大的各类进攻性兵器相继问世，军队开始大量装备青铜兵器。

自战国以后，铁兵器问世并使用于战争。秦始皇统一中国后，铜兵器被大量销毁，铁兵器倍受青睐。秦汉时期，铁兵器得到广泛应用。而且西汉的铁兵器比以前有了很大的改进，剑加长到 1 米以上，其砍刺两用功能日臻完善。同时，盾的出现进一步完善了步兵的防御兵器；弓箭的射程远达千余步；矢的种类日益多样化，并且有些矢还涂上了毒药等，

作战性能进一步提高。

2. 名垂兵史的十八般兵器

在古代的小说和戏曲中,经常提到十八般兵器和十八般武艺。因此,不少人以为古代战争中只有十八种兵器。甚至,还有人探究十八般兵器到底是指哪些兵器?对于这个问题,历代名家都有自己不同的说法。明人朱国祯在《涌幢小品》第十二卷中,将十八般武艺概括为:弓、弩、刀、枪、剑、矛、盾、斧、钺、戟、鞭、铜、槌、钺、钺、叉、绵绳套索、白打。其中,前面的十七种武艺都是白刃格斗技艺,后一种是徒手击技。清人褚仁获则将“矛槌弓弩銃,鞭铜剑镰钩,斧钺并戈戟,牌棒与枪把”称为十八般兵器。晚清的武侠小说,一般将“刀枪剑戟、斧钺钩叉、镗棍槊棒、鞭铜锤抓、拐子流星”称作十八般兵器。

中国古代,把“九”视为最大阳数,有“天地之至数,始于一,终于九”之说,所以天之颠为九天,地之冥曰九地,万国四方谓九州。后来,用九字来形容高深广众的事物越来越多,人们又开始用九的倍数来表示数量之极。于是有了十八罗汉、十八层地狱、十八相送之说。比十八更高深的又有三十六计、七十二变等。由此可见,十八般兵器之说只是对古代兵器的一种统称,我国古代的兵器实际上远远不只这十八种。而且,每一朝代都有各自的重点兵器,每位名将也都有自己的专长兵器。下面简要介绍几种古代的常用兵器。

戈 戈是具有中国民族特色的一种长柄格斗兵器。它属于一种攻击性兵器,可勾可啄,主要使用于殷周至春秋时代。戈与防御性兵器干合称干戈,泛指古代各种兵器。戈的构造较特殊,采用垂直装柄,横刀有锋,作战中既可横击、啄

刺，又能后拉钺杀。这种兵器最初起源于原始人群的狩猎工具，开始只是模仿兽角和鸟啄的形状，将兽角绑在木杆上，以延长人的手臂作用，后来发展为制式的青铜兵器。青铜戈特别适合装在战车上作战使用，两军交战时，戈从车旁横伸出去，利于勾杀。但因它的作用比戟差，戟兴起后，戈的使用便越来越少。到了春秋后期，步卒、骑兵代替战车后，由于交战时双方多是正面突刺，而横刃的戈就不再适应作战需要，于是逐渐被淘汰。

矛 矛有中国古代兵器家族的“老寿星”之美称，它是一种直而尖形的长柄刺杀兵器，其使用年代跨度长远，从原始时代的石矛一直到近代革命战争时期的梭镖、红缨枪，历经上万年的风雨，可称得上是千锤百炼。矛的刺杀效果比戈好，特别是钢制矛头，前锋非常锐利。在冷兵器时代，矛是战场上主要的作战兵器之一。它起源于原始社会的狩猎工具，夏商开始使用铜矛，战国时期开始出现钢铁铸造的矛。汉代以后，铁矛取代铜矛，成为军队的重要装备。到了晋代，矛的长度逐渐缩短，重量逐步减轻，渐渐演变成使用灵便的枪。

戟 戟是一种戈、矛合成一体的长柄兵器，它身兼四用，可钩、可啄、可割、可刺，是在戈和矛的基础上发展而成的，其杀伤力比戈和矛都强得多。戟和戈都是我国特有的长柄格斗兵器，在世界其它地方都没有发现过类似兵器。古代兵书上，戟又称为钃、钁、棘等。它最早出现于商代，在西周时期已广泛应用于战争。春秋时期，新式的戈矛分铸联装的戟开始问世，其直刺有力，横钩也不易脱落，杀伤力大增。战国时期，戟已成为军队的主要装备兵器，汉朝时期，成为显示武装力量强大的标志，“持戟之士”不仅专指手中持戟的武士，而且泛指一切武装士兵。三国时期，铁戟开始大量使

用。而且,戟的种类进一步增多,不但有长戟、双戟,还有用于防身自卫的短柄手戟。史书中记载:曹操、孙权常把手戟带在身边以自卫;董卓有一次发脾气,将手戟向吕布掷去,吕布因敏捷而得以免祸;吕布在沛城营中调解纪灵和刘备之争时,通过射戟以免战事。南北朝以后,盔甲制作技术日益完善,防护性能提高,所以戟的勾啄杀伤力减弱,作用降低,逐步被枪取代,唐朝以后被淘汰。

枪 枪是一种功能与形状与矛基本相同的刺击兵器。传说,黄帝时期就已有枪。到后汉时,枪已大量用于战场。早期的枪是用竹、木制成的,到了晋代,枪头改成了短而尖的形状,比矛更轻便和锋利,应用也更广泛。到了唐代,枪成了用途最广的兵器。唐代的枪,又分为漆枪、木枪、白干枪和朴头枪四种。宋代的枪种类更加繁多,有双钩枪、单钩枪、搗马突枪、环子枪、锥枪、梭枪、短刃枪、素木枪、抓枪、拐枪、拐突枪和拐刃枪等。宋代军队都操练枪法,交战兵器以枪为主。家喻户晓的《杨家将》中的杨六郎就是使枪能手,杨家枪法流传后世称“杨家枪”。一代忠良岳飞也是用枪名家。明代军队虽以火器为主,但枪仍居“白刃之首”。当时装备的主要长枪有四角枪、箭形枪、龙刀枪等。明朝开国皇帝朱元璋也曾跃马绰枪、横扫万军。他起兵时,身携两枪作战,大枪长一丈六尺,用于步战,小枪长约一丈二尺,施于马上。清代装备的长枪有笔形枪、钩形枪、矛形枪等。到清末,因火器的发展和进一步应用,长枪家族趋于单一化,枪头一般为扁形、圆底,外形接近矛头。这种枪一直延用到红军初创时期,也就是人们通常所说的红缨枪或梭镖。虽然这种兵器早已在战场上退役,但在中国的体育武坛上仍然得以保留,并且永远成为中华民族勇武精神的象征。

斧钺 斧和钺都属一种劈砍兵器，二者形制相同，只是大小有所区别，大的称为钺，小的称为斧。斧钺的渊源悠久，已有几十万年的历史，它们起源于原始社会的石斧，是上古时代砍斫器物、捕猎禽兽、杀伤敌人的主要利器。斧用金属制造后才成为钺，大约 3500 年前就出现了铜制斧。斧钺在夏代开始装备，在商代就是重要的兵器之一。周代斧钺不仅是用于作战的白刃兵器，同时成为军队指挥和国家统治权的象征。周武王进驻商宫，举行典礼时，“周公旦把大钺，召公把小钺以夹武王”。三国时，诸葛亮还曾亲自督造战斧一百把。后汉和隋唐时代曾一度流行用斧，并将斧列为常备兵器之一。宋代曾有南宋名将杨存中以长斧战败金人拐子马的传说。火器出现并用于作战后，笨重的斧钺兵器便不复在战场上使用了。

剑 剑是人们比较熟悉的古代兵器，它的构造简单，使用灵便，剑端有锋，两面都有利刃，主要用于刺杀。它既可横斩，又能直刺，在战场上可用于格斗杀敌，平时可随身自卫，应用非常广泛。剑最早出现于铜兵器时代，由矛头及匕首演变而来。我国最古老的剑是产生于距今 3000 多年前西周时期的青铜剑。早期的剑非常短小，主要用于防身护体。到了春秋时代，骑兵兴起，战车在作战中的地位逐步下降，所以作为近战短兵器的剑受到重视，青铜剑的形制有了明显改进，大量装备于军中，成为近战格斗的一种主要常规兵器。我国古代剑的制造技术非常高超，吴越两国涌现过许多铸剑技艺高超的名师巧匠，制作出了一批诸如干将、莫邪、湛卢、鱼肠、龙泉等名剑。湖北江陵一带出土的越王勾践剑，仍然完好无损，异常锋利；秦始皇兵马俑出土的铜剑，已经过铬化处理，出土时不锈不蚀。战国时代，青铜剑成为各国军

队必备的武器装备，步兵和水兵都装备了剑。这一时期的剑，坚韧性和锋利程度都大大增加，剑身随着实战的需要不断加长，并且出现了含锡不同的复合铜剑。到了西汉时期，铜剑被铁剑取代，军中百官无不佩剑。汉以后，随着炼钢技术的发展，钢剑逐步取代了铁剑，普遍装备军中。至晋代，剑逐步衰落，退出主要作战兵器的地位，而成为辅助兵器。

刀 刀是主要用于砍杀的单刃短兵器。与剑相比，虽然刀无刺杀功能，但其砍杀效能和坚韧度却比剑强。人类使用刀的历史比较长，大约在旧石器时代，人类已经掌握了石刀的磨制技术。最早的铜刀距今已有四千多年的历史，主要是仿石刀制作的。早期的金属刀脱胎于玉刀，形体较短，一般不超过 20 厘米。商代的刀形较宽，刃端上翘。当时的刀还不能用于作战，主要用来削物、防身等。到周代以后，刀逐渐走上战场。不过，秦以前，刀还不是军队中的主要装备兵器。战国后期，战车逐渐被淘汰，骑兵开始作为新生作战力量投入战场。由于骑兵的武器不宜用直刺型，而需要用砍杀型，所以单面刃口、刃背较厚的重型刀自然就成为骑兵格斗的主要兵器。两汉时期，战场上又出现了环柄刀及环首刀，长度大约一米左右。后汉时期，刀已成为军中的主要作战兵器，从君主到百官都由佩剑转为佩刀，佩刀成为一种身份的象征。南北朝时期，步、骑兵一般都装备刀。直到明代，军中虽然已装备了大量火器，但仍有许多长柄大刀，用于在战场上砍马。清朝军队更是几乎人手一刀，直到抗日战争时期，义勇军装备的大砍刀，仍令日寇望而生畏。

弓和箭 弓和箭是人类最古老的射远兵器，中国古时就流传有后羿射九日的神话。弓问世于旧石器时代后期，我国大约在 28000 多年以前就已发明了弓箭。早期的弓箭制

造简单，用木条拴上弓弦，即可把削尖的木棍当箭射出。从古代直到公元16世纪，弓箭始终是我国军队中的重要兵器之一。弓箭的百步穿杨，就是说它能在百步以外射穿选定的杨树叶子，它能在较远的距离上杀伤敌人。春秋时代，弓矢已成为战场上的重要远射兵器。从春秋战国一直到唐宋时期，各个朝代都有许多种弓箭。到汉朝以后，便出现了专门用于步战、骑战和水战的各种不同的弓。一般步兵使用长弓，骑兵使用角弓，而稍弓和格弓是狩猎或禁卫军使用。各种箭的构造及性能也各有不同，如兵矢的飞行速度很快，杀伤力较大，射程较远，一般适用于两军对射。箭的头部被制成月牙、三叉、狼舌等各种形状，用以提高其杀伤威力，甚至有些箭头上敷以毒药，可提高箭的杀伤性能。弓箭一直是中国古代战场上的主要远射兵器，直到火器问世，弓矢仍大量使用于战场。弓箭的缺点是，必须经过严格的训练才能掌握其使用技术。古代战场上，弓箭兵一般用于开阔地形作战，复杂地形使用受限。而且，它靠人的臂力发射，力量有限，只能用在战场上杀伤敌人的人马，而无法破坏敌人的防守设施，也不适用于攻坚战和攻城战。

弩 弩也是古代战场上的一种远射兵器。它实际上就是带臂的弓，并且弓臂上设有弩机，发射时利用张弓聚能将矢射向前方。弩的发射原理与弓相同，区别在于弩是先把弦扣住，再从容瞄准，伺机发射。弩的命中率较弓高。弩的扣弦不仅可以用手拉、脚踏，而且可以利用其他的机械帮助，其储存能量非常大，射程远达六百步至一千步，是古代远射兵器中很先进的一种。弩出现较早，但在春秋时期才开始用于战争。战国时期，矢弩已被列为军中主要装备，广泛应用于战争。战国时期的弩有夹弩、庚弩、唐弩和大弩四种。夹

弩和庚弩相对较轻便，但发射速度快，适用于守城作战；唐弩和大弩属于强弩，射程远，但发射速度慢，一般用于车战和野战。汉代，弩作为军中大量装备的主要兵器，在战场上发挥了重要作用。其中，强弩可以射中千步之外的目标。晋代的弩进一步加大，号称是万钧神弩。唐宋时期，弩的种类进一步增多，性能也逐步提高，威力加大，如车弩和床弩等，都是军中重要的攻守利器。

盾 盾是古代的一种防身自卫型武器，古时称作干。它通常与刀或剑配合使用，可对付敌人兵刃矢石的攻击。古代的盾一般长不过三尺，呈长方形或梯形状，也有圆形的。古人在作战时，通常右手操刀剑以杀敌，左手持盾以自卫，攻守配合紧密方能取得胜利。较大的盾称吴魁，大型盾称彭排，车战通常使用较小的盾。西周时期，盾已成为军中的重要装备之一。从秦汉时期到五代，军队作战都使用盾作为主要防御性武器。到唐代时，盾在军中更加盛行起来。明代军中多使用轻型盾牌，明代大将戚继光率领的戚家军，曾使用盾牌战胜敌人。

盔和甲 盔，古代称作冑，在作战中用于保护人的头部。据说，盔最早出现于黄帝时代，通常用皮革制成。到了殷代，开始大量使用青铜制盔。甲是在战场上用来护体的，早期的甲一般利用藤条、木片和皮革等制作，只能抵御木石兵器攻击，主要用于防护身体的要害部位。殷代的甲是用整个皮革制作的，后来，又改进发展为甲身、甲裙、甲袖、胸甲、肩甲等。春秋时期，甲已成为军中的主要防护装具，几乎每个士兵都有一幅铠甲。车战中的武士一般都身着皮甲，手持青铜盾牌，可有效地防御敌青铜兵器的刺杀。比较有韧性的皮甲还可防御轻型钢铁兵器的刺杀。春秋战国之交，精锐的