

马克斯·布特 著

石 祥 译

War  
Made  
New

# 战争改变历史



1500 年以来的军事技术、战争及历史进程

上海科学技术文献出版社



# 战争改变历史

1500年以来的军事技术、战争与历史进程

马克斯·布特 著  
石 祥 译

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

战争改变历史: 1500年以来的军事技术、战争及历史进程 / 马克斯·布特著; 石祥译. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2011. 3

ISBN 978 - 7 - 5439 - 4562 - 3

I. ①战… II. ①马…②石… III. ①军事技术史 - 世界 IV. ①E9 - 091

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 226557 号

War Made New

Copyright © 2006 by Max Boot

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part form.  
This edition published by arrangement with **Gotham Books**, a member of Penguin Group (USA) Inc.

Copyright in the Chinese language translation (Simplified character rights only)  
© 2011 Shanghai Scientific & Technological Literature Publishing House

All Rights Reserved  
版权所有, 翻印必究

图字: 09 - 2010 - 656

责任编辑: 徐 静  
封面设计: 王 慧

战争改变历史

——1500年以来的军事技术、战争及历史进程

马克斯·布特 著 石 祥 译

\*

上海科学技术文献出版社出版发行  
(上海市长乐路746号 邮政编码200040)

全国新华书店经销  
上海崇明裕安印刷厂印刷

\*

开本 660 × 990 1/16 印张 34.5 字数 598 000

2011年3月第1版 2011年3月第1次印刷

ISBN 978 - 7 - 5439 - 4562 - 3

定价: 68.00 元

<http://www.sstlp.com>

献给奥尔加和  
杨·卡根

战争是一切之王，也是一切之父。它让某些人成为神，而其他人则为凡人；它让某些人成为奴隶，而其他人则获得了自由。<sup>①</sup>

——赫拉克利特(公元前5世纪)

在战争中，精神因素起四分之三的作用，军队实际实力的对比只占剩下的那四分之一。

——拿破仑·波拿巴(1808年)

手段，或者说武器，只要能发明出那些有威力的武器，就构成了胜利的99%。战略、指挥、统帅才能、勇气、纪律、补给、组织以及战争中其他所有的精神和物质要素，相对于武器的巨大优势而言，都不算什么。——它们最多只构成整个可能性中的百分之一。<sup>②</sup>

——J. F. C. 富勒(1919年)

---

① Freeman, *Ancilla to the Pro-Socratic Philosophers*, 28 页。

② 源自1919年富勒写作的一份英国政府官方备忘录。引自富勒, *Armament and History*, 30 页。

# 出版说明

《战争改变历史——1500年以来的军事技术、战争与历史进程》一书从技术革命角度入手,将1500年以来的军事技术、战争与历史的画卷呈现在读者面前。该书内容丰富,史料翔实,融知识性与可读性为一体,具有相当的参考价值。

但是因为本书原著者是美国对外关系委员会高级成员,从事国家安全问题研究,并定期在多所军事院校进行讲座,同时就军事转型问题为美国国防部提供咨询。所以,作者研究历史和思考问题的角度不可避免地带有意识形态的色彩和国家立场,其政治观点具有片面性,某些政治性叙述与史实有一定距离,这一点需要特别指出,希望读者诸君明鉴。出版本书,旨在为国内读者提供相关的资料,并不表示我们赞同书中的所有观点和结论。所以,读者在阅读此书时,应该是“批判”地借鉴和参考,而不是不假思索地盲目接受。

上海科学技术文献出版社

2011年1月

# 翻译说明

1991年海湾战争中那犹如幽灵鬼魅一般掠过巴格达上空的F117攻击机向目标投掷激光制导炸弹的画面,深深震撼了当时每一个电视观众的内心。从此之后,军事技术革命或者说新军事革命,就不仅是各国防务部门或军事专业人士所讨论的专业话题,而是成为街头巷尾广为人知的名词。其后的科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争乃至不久前的俄罗斯与格鲁吉亚的武装冲突,尽管规模、烈度和技术水平参差不齐,但都大量运用了高科技军事装备,战争的面貌也随之迅猛地改变,同时也使军事技术革命成为热议不衰的话题。

不过在讨论军事技术革命时,我们往往偏重于当下与未来,关注的是卫星定位导航、激光制导炸弹、隐形战机、无人机、JDAM、反弹道导弹技术、网络中心战、非对称作战、战场全息全时控制等等时下最新鲜、最尖端的技术与理念,却对那些以往的军事技术革命十分隔膜。古语说得好,“温故而知新”,虽说历史是不可能复制和直接效法的,但是回顾人类历史上的军事技术变革,对于当下面临新一轮军事革命时应如何抉择判断,具有重要的鉴戒作用。

毋庸置疑,引领当下这场军事技术革命潮流的是美国,因此了解美国学术界对于军事革命的观点和思想,无论是对国内相关领域的研究者还是一般读者来说,都是饶有意味的。

《战争改变历史——1500年以来的军事技术、战争与历史进程》一书展示了诸多美国思想界对于军事革命的不同认识和观点,对于我们了解历次军事革命的历史、研究其内在规律和特点,掌握国外思想界的研究动态具有相当的参考价值。作者马克斯·布特多年来从事军事革命与防务转型的研究,出版了多部相关著作,而本书是他的最新力作,意在“用历史眼光审视”当下关于军事革命的争论。尤其值得注意的是,他是美国对外关系委员会的高级成员,而对外关系委员会是对美国政府影响至深的思

## 2 翻译说明

想库之一,对美国的国家战略和对外政策有着很大的影响力;同时他与美国军方来往密切,曾在西点军校、海军战争学院、陆军战争学院等多家美国军事院校举行学术演讲。所以说本书对于我们了解美国学界在这一领域的最新观点以及伊拉克、阿富汗战争的情况,是很有裨益的。

本书资料翔实,描述细致,尤其在描述国内读者相对陌生的早期军事革命的历史时,娓娓道来,兼顾了知识性与趣味性,为我们提供了一幅500年来技术革命不断推进军事变革乃至人类生活变革的图景。通过阅读本书,无论是专业研究者还是一般读者,都能够对军事革命有进一步深入的了解和认识。这也是我们翻译此书的初衷之一。

书中的很多观点是很有价值的:例如,作者反复强调技术只是军事革命中的环节之一,它构成了军事革命的基本可能性,但要真正实现军事革命,就必须更新相应的观念以合理地使用新技术,使其发挥作用。又比如,作者在展开论述时,不只着重于历次军事革命的成功者何以成功,同时也关注失败者何以失败,为我们展示了军事革命中诸因素错综复杂、相互作用的图景。作者在书中多次指出,军事革命的失败者虽然具体情况不一,但有一点是相同的,就是安于现状、满足于当前的军事领域的成就或胜利,最终招致了惨痛的失败。这与我们所熟悉的古训“天下虽大,忘战必危”可以说如出一辙。

当然需要指出的是,由于作者所持的立场,书中有一些政治性的叙述和判断并不符合事实;在某些文句中,也隐约透露出美国思想界对我国过分敏感的防范心态。此类偏失之处,希望读者诸君明鉴。

在翻译过程中,责任编辑徐静女士为译者提供了最大程度的便利和帮助,友人张子平先生协助查询和解决了一些知识上的疑难,在此谨表谢忱。由于本书涉及内容广泛,译者限于知识结构,难免会有疏漏误讹之处,望读者不吝赐教。

石 祥

2010年12月18日于天津师范大学



# 序言：

## 1494 年的闪电战

历史上在科技方面最具前瞻性的军事远征之一竟然是由最为倒退的原因引发的。1494 年的世界正处于一个重大变革的时代：第一部印刷书籍产生于不到半个世纪之前。在两年前，摩尔人和犹太人刚刚被赶出西班牙。就在前一年，一名受雇于西班牙、名叫哥伦布的航海者刚从一次越洋航海中归来，他宣称发现了新大陆。但在此时，这些事件中的任何一起都尚未隐现出可与 41 年前土耳其人攻陷君士坦丁堡相提并论的重大性。东罗马帝国的首都拜占庭被信奉伊斯兰教的土耳其人攻陷后，欧洲信奉基督教的各国君主都准备与土耳其人开战。法国的查理八世具备展开行动的实力，同时也有付诸实施的决心。

在过去的半个世纪中，他的王国获得了极大的扩张和充分的加强。1453 年，在百年战争结束之际，英国人被赶出了诺曼底和吉耶纳。在接下来的 10 年里，王室从封建贵族手中夺得了阿马尼亚克、勃艮第、普罗旺斯、昂儒和布列塔尼，并将它们纳入王室领地。随着疆域逐渐扩大至接近现代法国，就在真正的“国家”概念形成之际，查理八世主宰着欧洲最强大的国家。

由于个头矮小，身材干瘦，却有着大脑袋和大鼻子，这位 24 岁的国王望之不似人君。<sup>①</sup> 他讲话时结结巴巴，双手会神经质地抽搐。<sup>②</sup> 同时代的一位编年史书作者写道：“在身心两方面，他都没什么了不起。”<sup>③</sup> 他所受的教育很有限，以至于他不会说拉丁语——一种在高雅场合发言时所用的语言；此外，他得费很大的劲，才能勉强签署自己的名字。<sup>④</sup> 但是他喜

---

① 对查理八世体貌的描绘，参见 Abulafia 的 *The French Descent into Renaissance Italy* 一书的引言部分，16 页。

② Bradford, *Cesare Borgia*, 37 页。

③ 引自 Potter, *The New Cambridge Modern History*, I:292~293 页。

④ 同上书 293 页。

爱那些骑士游侠豪勇行径的传说,比如1485年出版的《卡米洛特传奇》(Camelot,英国传说中亚瑟王的宫殿所在之地)中托马斯·麦洛雷的招魂故事之流。查理八世渴望成为另一位万世英雄,罗兰或者查理曼大帝,一位能重创异教徒、光复圣地的伟大英雄。他希望将十字军远征继续下去。

将这种陈腐过时的迷梦付诸实践的机会终于出现了:1494年初,那不勒斯王国的国王死去。查理八世认为自己拥有该王位的继承权,他决心在这上面大赚一票,以获取一个用于对抗奥斯曼帝国的军事基地。意大利是欧洲的门户,经由地中海,通向非洲、中东和亚洲。意大利也是当时文艺复兴的中心。从农业、手工业和商业中积累的财富导致了富商和贵族阶层的出现,他们为艺术提供了金钱资助。而当时正是一个空前绝后的艺术全盛时代。波堤切利、达芬奇、米开朗基罗、拉斐尔、提香等人,在15世纪90年代都在世。他们受益于宗教禁律的放松——这些禁律遭到了伦理学者[如佛罗伦萨的男修士吉罗拉莫·萨弗纳罗拉(Girolamo Savonarola)控诉教皇亚历山大六世罗德里格·博尔吉亚犯有乱伦、谋杀、贪污的罪行]的猛烈抨击。由于沉迷于颓废浮华,意大利听任其防务腐朽崩坏。而亚平宁半岛缺乏团结统一,使这一问题更趋复杂。它分为若干个小国,其间以经过仔细衡量的平衡维持着均势。其中最强大的是教皇国、威尼斯共和国、米兰公国、那不勒斯王国和佛罗伦萨共和国。以上所有国家的门阀家族,诸如博尔吉亚、梅第奇、斯福扎斯家族,他们一手拿着装着达克特金币的钱袋,一手拿着剑来谋求权力和地位。出于寻求盟友、对抗敌手的目的,米兰公爵邀请查理八世进入意大利,而法国国王则迫不及待地抓住了这一机遇。

1494年秋,查理率领27000人翻过阿尔卑斯山脉,同时也带去了新的战争方式。<sup>①</sup>由于大多数意大利人不愿意参军当兵,他们将自己城邦的防务完全交给了唯利是图的雇佣兵头子。这些人给手下的佣兵(其中有很多是外国人)发饷,并将佣兵组织为连队。他们有一些原始的火炮和火绳枪(一种用点燃的火绳击发的手持火器),但绝大多数人仍使用冷兵器。雇佣兵头子对于主人并不十分忠诚,他们敏锐地意识到今天的敌人或许就是明日的雇主,结果导致了一种高度程式化的战争方式,其效率之低下令人瞠目。马基雅弗利讲过一个可能出于捏造的事例:两支雇佣军

---

<sup>①</sup> 关于查理部队的规模,Hale的*War and Society in the Renaissance*一书第62页给出的数字是28000人。他称其中13000人是骑兵,15000人是步兵。其他资料来源所给出的数字有轻微出入。法国学者Ferdinand Lot估计查理八世的军队数量在22000~27200人之间。见Lynn,*Giant of the Grand Siecle*,39页。

交战了整整4个小时,结果却只有1人死亡——而且那人还可能是因坠马被烂泥窒息而死的。<sup>①</sup>

查理八世的大军在战斗中的残忍和果敢,与意大利人完全不同。其大多数战士是法国人,他们构成了自罗马军团时期以来欧洲最初的国民军队之一。<sup>②</sup>其中传统的骑兵接近半数,他们手持长矛和剑,全身着金属护甲。其余则是法国弩兵、弓箭手的混编部队,再加上瑞士长枪兵——当时欧洲大陆上最令人惧怕的雇佣兵。这些瑞士兵复兴了亚历山大大帝的马其顿方阵,靠着长达18英尺(1英尺≈0.3米)的长枪组成狷型阵,他们屡次击败统治欧洲战场达千年之久的骑士。但查理的大军最令人生畏之处,并非瑞士长枪兵或法国弓弩手,而是他的炮兵。

火炮在一个多世纪之前就已传入欧洲,它可能来源于中国。在破坏城墙方面,它业已扮演了重要的角色;但早期火炮的效能有限。由铁皮箍成的巨型攻城炮普遍巨大而笨拙,所以不得不在围城的时候才组装起来,而且几乎无法移动。起初,炮弹是箭矢一般的抛射物,后来则是石球——它在撞击时会碎裂。给这种新奇装置装填弹药是如此之难,以至于人们认为一天开火3次就是相当不错的了。<sup>③</sup>

15世纪,法国在改进火炮方面处于领先地位。王室的火炮工匠借用制作教堂大钟时的浇铸技术,开始生产更轻、更具机动能力的铜铸火炮。此外,他们在火炮重心附近加装了耳轴,使火炮可以安装在木制的两轮炮架上,由此,火炮就能相对较容易地完成仰俯和左右调节。因为法国人使用行动迅速的马匹牵引火炮(意大利人用动作迟缓的牛牵引火炮),所以火炮的移动速度也更快。

随着火炮的改进,发射药和炮弹也有进步。黑色火药(硝石、硫磺和炭的混合物)最早于13世纪传入欧洲;15世纪,通过“粒化”(corning)加工——先用一点水将原料薄片混合,然后晾干切碎——火药变得更加浓缩和可靠。经过粒化处理的火药具有强大的爆发力,可以发射实心铁弹——它比旧式的石弹打得更远,破坏力也更强。<sup>④</sup>截至15世纪90年代,前装滑膛火炮已经基本具备了之后350年所一直沿用的形态,不过这

① 见 Felix Gilbert 的“Machiavelli”,收入 Paret, *Makers of Modern Strategy*, 21 页。

② 见 Porter, *War and the Rise of the State*, 31 页; John A. Lynn 的“*The Pattern of Army Growth, 1445~1945*”,收入 Lynn, *Tools of War*, 1 页。

③ Kelly, *Gunpowder*, 60 页。

④ Brodie 的 *From Crossbow to H-Bomb* 一书第 52 页称, corned powder 直至 1520 年才发明,但是一份更新更权威的研究 (Hall, *Weapons and Warfare in Renaissance Europe*, 88 页) 发现:“corned powders 在 15 世纪的文献中经常出现。”关于 corned powder 的更多情况,参见 Chase, *Firearms*, 61 页。

只限于欧洲的小部分地区。<sup>①</sup> 而意大利人仍在使用陈旧的攻城炮和过时的城堡。他们没有做好准备来抵抗这样一支武器精良、好勇斗狠的军队。<sup>②</sup>

1494年10月,那不勒斯人首先尝到了这种为他们准备的滋味。当时他们向北派出一支部队,对集结在米兰周围的法军发起先发制人的攻击。当那不勒斯人与查理八世的部队遭遇时,那不勒斯人正守卫着莫尔达诺城堡。他们曾指望坚持数周、数月乃至数年,但他们没有将查理所拥有的3打以上的火炮的威力计算在内。在3小时之内,这些火炮就打烂了要塞的城墙(或者可能是城门)。法军涌入城内,杀死了全部守军。<sup>③</sup> 然后法军进入托斯卡纳,轻而易举地攻占了一连串的前线要塞。佛罗伦萨的统治者皮尔洛·德·梅第奇陷入恐慌,他放弃权力,未经一战就让法军进入佛罗伦萨。之后,在进攻最大的意大利邦国——那不勒斯王国之前,法军进占罗马。蒙特圣乔瓦尼阻挡了法军的前进路线,这里曾经受过一次长达7年的围攻。在8小时内,查理的大炮轰破了城墙,他的军队杀死了城内所有的人。700多那不勒斯人死亡,其中包括妇女和儿童;而法军只死了10个人。<sup>④</sup> 那个时代的人震惊于法国火炮的威力:“面对市镇的城墙,它们以如此快的速度部署好,每门火炮的间距是如此之小,以如此巨大的力量推进的炮弹飞得是如此之快。它们在几个小时之内释放的破坏力比得上之前在意大利几天才能做到的。”<sup>⑤</sup>

得知无法抵挡这样的猛攻后,那不勒斯国王阿方索二世退位。1495年2月22日,在一顶由4名那不勒斯贵族抬着的金丝遮篷下,查理进入

① 见 John A. Lynn 的前言,收入其本人的 *Tools of War*, 其中写道:“如果 1494 年查理八世炮兵队伍中的一名炮手被送到 1863 年的盖茨堡战场上,那么他操作前装拿破仑式青铜炮的很多技巧与操作自己的原始火炮是相同的。”McNeill 的 *The Pursuit of Power* 第 8 页写道:“大体而言,1465~1477 年,在法国和勃艮第开发的攻城炮设计一直沿用到 1840 年代,其间仅有一些不重要的改动。”同样,Brodiès 在 *From Crossbow to H-Bomb* 一书第 42~43 页中写道:“从 15 世纪晚期第一门铸铜炮出现,到 19 世纪中期左右,火炮设计没有根本性的改变。”

② 见 Simon Pepper 的“Castles and cannon in the Naples campaign”,收入 Abulafia, *The French Descent into Renaissance Italy*, 263~264 页; Duffy, *Siege Warfare*, 8~11 页; Nicolle, *Fornovo 1495*, 18~19 页。

③ 见 Cecil H. Clough, “The Romagna campaign of 1494”, 收入 Abulafia, *The French Descent into Renaissance Italy*, 211 页。

④ 见 Simon Pepper, “Castles and cannon in the Naples campaign”, 收入 Abulafia, *The French Descent into Renaissance Italy*, 271~272 页。

⑤ Simon Pepper 引自 Francesco Guicciardini, 见“Castles and cannon in the Naples campaign”, 收入 Abulafia, *The French Descent into Renaissance Italy*, 263 页。在 Guicciardini, *The History of Italy*, 50~51 页,翻译略有不同。

了那不勒斯<sup>①</sup>——当时欧洲最大的城市之一，拥有大约 15 万人口。<sup>②</sup>

在不到 6 个月之内，查理纵横驰骋于意大利境内，扫除了所经之处的一切抵抗。其火炮的速度和威力，其军队的纪律以及所施展的暴行都使意大利人望而生畏。掩蔽在旧式城堡壁垒后面的时代随着石墙的崩塌结束了。当时人将 1494 年视为意义重大的一年，如同后人看待 1789 年、1914 年和 1939 年一样。

甚至之后李·弗朗西斯（法国人）对法军的挫败也无法在短时间内消除法军所造成的这种印象。1495 年夏，在意大利诸邦的联合下——这一联合得到了新近统一的西班牙的力量和军事技术的支持，法军被逐出意大利。查理永远没有得到为圣地而战的机会。3 年后，他死了，死因极为愚蠢——被某宫殿的门框撞破了他那特大号的头盖骨。<sup>③</sup>

查理的远征不仅带来了那种被传播至整个意大利、后来被称为梅毒的疾病<sup>④</sup>（法国人称之为意大利病或那不勒斯病，而意大利人则称之为法国病），还留下了持久的影响。法国的入侵引发了长达 60 年的法国与西班牙、神圣罗马帝国，即瓦卢瓦家族与哈布斯堡家族对意大利霸权的争夺。最终，哈布斯堡家族在现代欧洲历史上第一次重要的联盟战争中获胜，这得归功于善战的西班牙军队，他们将部队编组为由火枪手和长矛手编成的厚重阵型，这种阵型被称为“西班牙大阵”。由于没有像使用火炮那样欣然采用单兵火器，法国人遭到了失败。

1494~1495 年间的事件或许没能让法国成为长期的胜利者，但是却决定性地让意大利成为了长期的失败者。<sup>⑤</sup> 城市国家能够在冷兵器时代繁荣兴盛，但在热兵器时代则不行。由于无法将国家发展得足够大、整合得足够充分和足够富有，以建设新式的火器军队，在将近 4 个世纪的长时期内，意大利人失去了对自身命运的控制，无法形成统一的国家。在此期间，外国军队在意大利乡间蹂躏肆虐，意大利城市被喝醉的士兵洗劫（虽然可能有失公平，从这一时期起，意大利人就一直蒙受着不善战的恶名<sup>⑥</sup>）。在若干年间，尼克尔·马基雅弗利等意大利人不胜怀念地谈论着 1494 年之前的世界，将其视为逝去的黄金时代。

马基雅弗利的朋友，佛罗伦萨政治家和历史学家弗朗西斯科·圭恰

① 见 Durant, *The Story of Civilization*, V:612 页。

② 关于那不勒斯的人口，参见 Manchester, *World Lit Only by Fire*, 47 页。

③ 见 Abulafia, *The French Descent into Renaissance Italy* 一书的引言部分，该书 24 页。

④ 见 Arnaldi, *Italy and Its Invaders*, 136~137 页。在 1530 年之前，“梅毒”一词尚未出现。

⑤ 关于入侵意大利所造成的影响，参见 McNeill, *The Pursuit of Power*, 89 页，其中评论道：“在欧洲，新武器的主要影响是使意大利城邦国家的威信扫地，并使其他小国变得无足轻重。”

⑥ Arnaldi, *Italy and Its Invaders*, 137 页。

迪尼(Francesco Guicciardini)在16世纪20年代写作时,回忆在法国人到来之前战争是多么的效率低下:“当战争爆发时,双方都稳若泰山,军事行动是那么迟缓,火炮是如此原始。夺取一座要塞需要花费几乎整个战役的时间。战争持续很长的时间,而战斗以极少甚至没有人伤亡的结局收场。”<sup>①</sup>

这一切随着查理八世的到来而改变。“法国人突然袭来,像一场突如其来的暴风雨让一切事物颠倒混乱”,圭恰迪尼继续写道:“战争变得突然而迅猛,征服和夺取一个国家比之前占领一个村庄还要迅速。占领城市花费的时间正在急剧缩短,大约只需几天几小时,而不是几个月。战斗变得极端凶残和血腥。事实上,现在国家获救抑或被毁、失利抑或被攻占,不再像之前那样取决于预定计划,而是取决于战场上武器的威力。”<sup>②</sup>

---

<sup>①</sup> Parker, *The Military Revolution*, 159~160页。在 Guicciardini 的 *The History of Florence* 一书的 89 页中,此段文字的翻译略有不同。

<sup>②</sup> 同上。

# 目 录

出版说明	1
翻译说明	1
序言：1494 年的闪电战	1
导言：军事革命	1

## 第一部分 黑火药革命

<b>黑火药革命的兴起</b>	13
第一章 风帆与炮击——西班牙无敌舰队,1588 年 7 月 31 日~ 9 月 21 日	21
第二章 火力战与肉搏战——布莱腾菲尔德和吕岑,1631 年 9 月 17 日~1632 年 11 月 16 日	46
第三章 燧发枪和忍耐力——阿萨耶,1803 年 9 月 23 日	73
黑火药革命的意义	99

## 第二部分 第一次工业革命

<b>工业时代的兴起</b>	105
第四章 来复枪与铁路——科尼格雷茨,1866 年 7 月 3 日	113
第五章 马克沁机枪与达姆弹——乌姆杜尔曼,1898 年 9 月 2 日	143
第六章 钢铁与蒸汽——对马,1905 年 5 月 27~28 日	166
工业革命的意义	193

### 第三部分 第二次工业革命

第二次工业时代的兴起	201
第七章 坦克与恐怖——法国,1940年5月10日~6月22日	208
第八章 航空母舰和鱼雷——珍珠港,1941年12月7日	239
第九章 超级空中堡垒和燃烧弹——东京,1945年3月9~10日	267
第二次工业革命的意义	298

### 第四部分 信息革命

信息革命的兴起	309
第十章 精确与职业化——科威特和伊拉克,1991年1月17日~ 2月28日	321
第十一章 特种部队与马——阿富汗,2001年10月7日~12月6日	358
第十二章 悍马与IED——伊拉克,2005年3月20日~5月1日	394
信息革命的意义	431

### 第五部分 过去、现在与未来的革命

第十三章 即将到来的革命	455
结语:过去的500年及其总结——过去对未来的启示	473
后记	493
参考文献	498



# 导言： 军事革命

“一场突如其来的暴风雨让一切事物颠倒混乱。”

一位生活在 16 世纪早期的意大利人如是哀叹道。而 1898 年面对英军机枪的苏丹战士，1940 年经历了德军闪电战的法国人以及 1991 年面对美军灵巧炸弹的伊拉克人，或许也能很容易地有此同感。他们发现陷入了自己所不能理解的军事革命的漩涡，并且都为自己的落伍付出了惨重代价。

1494 年法国对意大利的入侵开创了历史新纪元，战争将以令人困惑且不断加速的速度改变；而在此之前，战争已经相对地停滞了 1 000 年。这一进程将使一些国家走向强权，而另一些则步入衰亡。它将深刻地打破力量的平衡，首先是在欧洲，然后波及全球各地。它带来了至今仍未消退的西方霸权的兴起。它将改变国家的本质，强有力地推动现代政府的出现，直至它们冷血地扩张为 20 世纪的庞然大物。时至今日，这一影响依旧存在，世界各国军队使用信息技术的成果互相争斗，而信息技术将从方法上改变战争的形态，其深刻程度和不可预见性将同样巨大。

从某一视角来看，战争与其他很多领域一样，其变化看似缓慢而渐进，这是其本质特征；换句话说，它表现为渐进的改良，而非剧烈的革命。这在某种程度上是正确的，我们不应随意夸大变革的速度或广度；或者过分标新立异，强调渐进所需的代价——它通常都很可观。在军事领域，正如科技、经济、艺术或者文化领域，变化在时间和空间上不是均衡分布的。有时各种革新聚合在一起，产生出人类生存方式的巨大变化——就军事而言，则是人类死亡方式的巨大变化。典型的变革性技术——包括 18 世纪晚期的蒸汽机和 20 世纪晚期的计算机——都是从一个领域传播至另一领域，改变了从生产到运输方面的一切事物。当这种情况发生时，我们就可以说“革命”