学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

世界近代前期军事史

BOOK

内部资料 非卖品

内容提要

本书叙述人类历史上 1453—1639 年这一时期世界范围内军事文明的发展概况。

这一时期是人类社会发展史上一个十分重要的历史阶段。其所以重要，因为该时期是人类从古代文明向近代文明过渡的转型期。在转型时期内，世界各国各地区的军事文明也开始了向近代文明的转型，但其发展是极为不平衡的。总的说来，以英国、法国、俄国、荷兰、西班牙、瑞典等国家为主的欧洲，先于东方诸国（如中国、朝鲜、印度、日本等）完成了转型，率先过渡到近代军事文明。

这一历史时期，人类军事文明的发展呈现出了多层次、多元化。作为军事文明的具体体现，如军事思想、军事著作、军事技术、兵器制造、战争规模、军事后勤等方面，都较之前代有了长足的进步，也涌现出了一大批如瑞典国王古斯塔夫、意大利的马基雅维里、达·芬奇等军事家、改革家、思想家、科学家。由于他们的积极参与，使转型时期的人类军事文明史增色许多。

军事文明的进步离不开科学技术的推动，离不开人的参与，并且主要通过战争表现出来。这一时期史不绝书的战争从各个方面反映了军事文明的发展程度，显示的军事文明为后代军事文明向更高水平的发展打下基础。因此，了解文明转型时期的民办军事发展史，有助我们了解昨天、今天的军事文明。

一、概　　述

世界近代前期军事史系指 1453—1639 年这一历史时期人类社会军事文明发展的历史。

1453 年是人类历史上极为特殊的年份。这一年，英法百年战争结束，拜占廷为奥斯曼土耳其攻陷，标志着一个时代的终结和另一个时代的开始。而这段历史的下限—1639 年，恰与日本颁布“锁国令”的年份相吻合。

这一时期，欧洲进入了文艺复兴的时代。其时，经院哲学开始衰落，人文主义兴起，教会地位下降，宗教改革在欧洲各国屡屡发生，理性主义开始萌芽。作为人类文化、知识、思想的大规模的整合运动，文艺复兴功不可没。然而，作为人类社会的一种特殊的最高斗争形式——战争，伴随着血与火也延绵不绝于史。火药之用于战争，热兵器之取代冷兵器，战争手段之提高，则意味着杀人方法的“进步”，因此，这一时代的战争，比之从前更加惨烈。

英国虽以英伦三岛为中心，但在西欧仍占有重要的一席之地。自相残杀的“红白玫瑰战争”，揭开了英国这段历史的序幕。英国的战争可明确分为内、外两类：内战除了王位争夺、征服苏格兰等战争之外，还包括了农民的起义；在对外战争中，英国积极参与，先与法国争雄，后与西班牙在海上争霸。西班牙的“无敌舰队”被击溃后，英国开始把侵略触角伸向海洋，为后来“日不落”的大英帝国奠定了基础。

法国雄据欧洲大陆，可谓西欧的重心之一。法国所发生的战争，就其类型而言，可以称得上“应有尽有”：王位争夺、对外侵略、武装干涉、因宗教而引起的战争，等等。法国差不多与所有的周边国家、欧洲主要国家发生（或卷入）过不同规模和程度的战争。这些战争加速了法国的中央集权，同时也打击了封建势力本身。

德国在中世纪时，长期处于分裂割据状态，内争不断，外战不息，但影响最大的当属德国农民战争和三十年战争。无论从规模上，还是从组织纲领上，德国农民战争在中世纪欧洲历史上堪称一“绝”。三十年战争是一场国际性战争，德国涉足其中，其结局对德国社会产生了巨大影响。

意大利是文艺复兴的发祥地，但在历史上却多灾多难。意大利长期分裂，一场意大利战争又是旷日持久，其它数不清的国际纷争，或将意大利拖入战火，或将兵锋触抵意大利，使意大利长期受到战争之困扰，有时甚至“无还手之力”。意大利在“文艺复兴”中举足轻重，但在欧洲军事战争的舞台上却又无足轻重。

伊莎贝拉与斐迪南的联姻，改变了伊比利亚半岛的历史进程，西班牙开始在欧陆“大出风头”，先是征服格林那达，后又与奥斯曼帝国反复角逐，不仅在陆地，而且把战场移到了海洋。西班牙多次卷入多边或国际性战争，多年兴兵用武，与军队建制、武器装备分不开。西班牙是海上强国，积极参与“新航路”开辟活动。“无敌舰队”被英国击溃后，西班牙的地位和实力受到了极大削弱。“新航路”开辟后，西班牙对美洲大肆进行殖民侵略的掠夺。这一时期是西班牙的鼎盛时期。

葡萄牙是“新航路”的“开路先锋”。在欧洲大陆，葡萄牙无“用武之地”，多受他国侵略、征伐。但在开辟“新航路”过程中，葡萄牙却在海外进行大规模的侵略和掠夺，先后染指非洲、亚洲等地。在血与火的殖民活动中，反抗与压迫的斗争，构成了葡萄牙军事史的主要内容。

君士坦丁堡于 1453 年被土耳其人攻克，罗马帝国的落日余晖彻底熄灭。尽管金角湾层层设防，但仍无法阻止凶猛的土耳其军队的进攻。君士坦丁堡城破，使这座保存着古典文化的古城惨遭洗劫，从而铸成了人类文化史上的一大悲剧。

俄罗斯由一个小公国发展起来，伊凡四世建立了沙皇专制后，开始对外扩张。可以说，“扩张”是这一时期俄罗斯所有军事行动的真实写照。俄罗斯的侵略触角一直伸到了黑龙江畔。当欧陆各主要国家屡动刀兵时，俄罗斯却在欧洲“甘居次席”，大规模扩张地盘。

荷兰在欧陆一直默默无闻，一场独立战争，使荷兰摆脱了西班牙的统治，率先在欧洲完成了资产阶级革命。统一独立后的荷兰，侧重于海上发展，并且开始了海外殖民侵略。

北欧的丹麦和瑞典各有不同。丹麦与瑞典进行了七年战争，参与了三十年战争，为争夺波罗的海出海口，多次进行海战。瑞典的这段历史以七年战争开始，以三十年战争结束。具有“现代战争之父”美名的古斯塔夫，是战争造就的将才，他使瑞典在人类军事史上谋得一席之地。

伊朗高原的萨非王朝，在阿巴斯统治时也曾进行军事征伐，但也遭到人民的不满，从而引起人民的起义和反抗。

奥斯曼土耳其帝国的军事史以扩张、侵略、争霸为主要特色。自穆罕默德二世始，几代君主接连对外穷兵黩武，兵锋所至，涉及欧、亚、非三大洲。奥斯曼土耳其不仅用兵陆地，更在海上争夺。利班多海战的失利，对奥斯曼土耳其打击沉重，但其真正衰落却是后来的事。

中国古代的明王朝是当时的东方大国。明王朝有自己独特的军制，在无数次战争中，内战为主要，农民起义迭出，即使有对外战争，亦多涉及“保卫家园”。比之东西方其它国家，有自己更鲜明的军事特色。

位于东亚的日本正值战国时代，以内争为主要特色的军事史，延续了二三百年。织田信长、丰臣秀吉为平息内争作了巨大努力，最后以幕府制的确立而告终。战国时代，日本多次发动对朝鲜的侵略战争，海盗、浪人也不断骚扰中国沿海，但均遭失败。

朝鲜的军事战争，以抗击日本侵略的壬辰卫国战争为主线。这场战争涉及中、日、朝三国，在中国的援朝下，日本在其侵略战争中彻底失败。与这场卫国战争相比，朝鲜的内争规模、程度稍有逊色。

此时的印度为莫卧尔帝国时代。巴布尔建立了一支强大的军队，装备了先进的武器。继胡马雍之后，阿克巴继位，他对外扩张，用兵四方。其后几位君主也以穷兵黩武为己任，战争连绵不断。但用兵不断不等于国力强盛，西方殖民者在 16 世纪末、17 世纪初开始入印度。

火药传入西方后，不仅击碎了欧洲骑士的铠甲、击破封建主的城堡，更使人们的军事思想观念发生了本质上的变化，具有近代意义的军事思想、军事制度开始取代旧有封建军事文明的模式，人们以新的思想和目光审视军事文明的存在与发展，一素列的改革和颇具理性的著述，从另一个方面反映了这一点。火器日益普遍，虽未彻底取代冷兵器，却意味着封建军队文明必然过渡到近代军事文明的历史大势。

二、欧洲

1.红白玫瑰战争与英西海上逐霸

英法百年战争结束后，英王亨利六世所在的兰开斯特家族同约克公爵理查所在的约克家族进行了长达 30 年之久的混战。由于兰开斯特家族以红玫瑰为族徽，约克家族以白玫瑰为族徽，所以这场战争被称为“红白玫瑰战争”。

(1)红白玫瑰战争

战争起因是王位继承权的归属之争。1453 年，英王亨利六世得子，理查的继承权被取消。约克公爵理查在最富有、最有权势的华维克伯爵支持下，召集同党，纠集军队，率先发难。1455 年，理查自任总指挥，带 3000 人向伦敦进发。在圣阿尔班的第一次交战中，兰开斯特家族的军队被击败，指挥官索莫塞特战死，亨利六世成为理查的阶下囚。理查军队大获全胜。此后，理查岳父萨利斯伯瑞伯爵又在德雷顿大败兰开斯特家族军队。同年 10 月，亨利六世和王后带领军队进攻华维克。因属下背叛，华维克逃走。第二年（1460 年），华维克次子爱德华来到英伦三岛，旋即在伦敦举行凯旋式，受到市民热烈欢迎。

①诺森顿战役。约克家族得势后，不甘罢休的亨利六世及王党组织了一支王家军队向伦敦挺进。挺进途中，大雨袭来，王家军队的火药被淋湿。爱德华设计诱敌，在英格兰中部牛津东北的诺森顿击退王家军队，亨利六世再度被俘。而王后却逃到英格兰北部地区，并在那里组织了一支兰开斯特新军。理查获知这一消息后，马上带一支约克家族军队向北方进军，准备彻底消除兰开斯特家族的威胁。结果，王后设下埋伏，打败了来势汹汹的约克军队，理查及长子战死。得势的兰开斯特家族的军队向南推进。推进途中，凡涉嫌约克家族的地方，一律纵兵劫掠，当地人民不胜其苦，激起了对兰开斯特家族的仇恨。

②第二次阿尔班和图登战役。理查战死后，爱德华继承爵位。他带领着约克家族的军队与兰开斯特家族军队继续开展斗争。由于兰开斯特家族纵兵劫掠，所以爱德华也“当仁不让”，把俘虏的兰开斯特军队成员全部杀死。战争变成了一场报复性的大仇杀。

至此，双方均未取得绝对优势。1461 年，双方第二次在圣阿尔班交锋。兰开斯特家族获胜，重新夺回被俘的英王亨利六世。兰开斯特家族遂以胜利者的身份向伦敦开进。而爱德华则抢先一步进入伦敦，宣布自己为英王爱德华四世。二王并存意味着战争的升级。3 月 29 日，双方在图登展开了英伦三岛历次战役中伤亡人数最多的一场会战。双方投入的兵力至今仍无确切数字，只知道约克家族兵力在 1.5 万人以上，兰开斯特家族的兵力在 2 万人以上。战斗在大风雪中进行。爱德华以天气为掩护，派出一批弓箭手先进行几次齐射，然后立刻撤回。兰开斯特家族的弓箭手不知实情，盲目胡乱射击，根本没有给对方造成任何杀伤。几个回合后，爱德华指挥约克家族军队发起进攻，大败兰开斯特家族军队。此次战役伤亡人数不详，据保守估计，不会低于参战总兵力的 50%，创下了历史纪录。而亨利六世及王后、王子则狼狈逃走。

③巴内特战役。图登战役后不久，亨利六世第三次被俘，囚入伦敦塔。

王后玛格丽特携王子逃亡法国，爱德华四世暂时保住了自己的地位。但他的统治不十分稳固，曾支持约克家族的华维克，与王弟克拉伦斯一起密谋推翻爱德华四世。结果，事情败露，华维克和克拉伦斯逃到法国，与在那里的亨利六世王后握手言和。取得了法国支持后，华维克与克拉伦斯返回英国，进入伦敦，救出亨利六世。爱德华见大势已去，逃往弗兰德斯。

爱德华亦不甘心失败，在弗兰德斯雇用了一批日耳曼和弗兰德斯士兵。1471 年 3 月，爱德华带领 1500 名雇佣兵重返英伦三岛。爱德华避开兰开斯特军队，直奔南方，寻找昔日的支持者。曾与他反目的亲兄弟克拉伦斯此时改变立场，站到他一边。爱德华进展顺利，很快进入伦敦。

进入伦敦第二天，爱德华便与华维克在巴内特展开激战。这时，爱德华的军队已扩大到 9000 人，华维克的兵力为 1.2 万人。战斗中，华维克军队的右翼获得了胜利，误冲进自己战线中央后面，中央战线军队以为被自己人出卖，急忙撤退。爱德华乘机大举进攻，华维克战死，兰开斯特军队溃败。

巴内特战役激烈进行时，亨利六世及王后、王子在英国南部登陆。但这时的兰开斯特家族的势力已不如从前，更无法与爱德华的胜利之师相匹敌。托克斯伯格一役，兰开斯特军队惨败，亨利六世及王后被俘，王子被杀。

1483 年，爱德华死后，约克家族发生分裂。1485 年 8 月，兰开斯特家族的远亲亨利 · 都铎自立为王，是为亨利七世。从此，英国历史上开始都铎王朝的统治，红白玫瑰战争正式结束。

(2)英国海军的建立

亨利七世和亨利八世统治英国时，英国的军事获得了长足的发展。两代亨利对英国军事的贡献莫过于海军的建立。亨利七世大力支持航海事业，恢复“ 航海法 ”。他共建造了 6 艘舰船，并且建造了英国历史上第一艘军舰，名曰“ 伟大的亨利号 ”。这艘船重达 1500 吨，是 16 世纪最大的战舰之一，也是世界上第一艘桅杆船。亨利七世时代，火炮已装备船上，增强了舰船的火力，他的大船“ 摄政 ”号装有旋转式火炮 225 门。他还鼓励海上探险活动。当卡波特于 1497 年“ 发现 ”了纽芬兰之后，亨利七世授予他海军上将头衔。恩格斯称：“ 亨利七世奠定了不列颠海军的基础。 ”

亨利八世比他父亲更重视海军建设，他创立了正规海军，下令建造快速灵活的新型战舰，舰上装载前膛式火炮。这种火炮太重，只能装在甲板上，最好是主甲板上。在船的两舷开设了炮口孔，不仅船头有火力，而且侧舷也有火力。第一艘装有这种火炮的船为“ 玛利玫瑰 ”号，1513 年建成。在所建造的军舰中，最大的军舰装有 80 门火炮，4 个桅杆，吨位在 1000—1500 吨之间。亨利八世还在船上专门配置了战斗水手，修建了几处专供海军使用的船坞。两代亨利的努力，为英国海军日后的发展奠定了基础。虽然这时的英国海军还不具备对外扩张的实力，但日后大英帝国的海军正是从这里起步的。

(3)英、西逐霸海洋

新航路开辟后，海洋对欧洲列强显得日益重要。因此，大西洋沿岸国家西班牙、葡萄牙、英国、法国等，为谋求海外殖民和对外贸易的主宰，争霸军事行动的一个突出的特征便是海洋化。英国在 16 世纪最后 30 年中，主要与西班牙争夺海上霸权。

①争霸前实力之比较。英国同西班牙进行海上争霸时期，恰值伊丽莎白女王统治时代。同海上强国西班牙相比，英国实力逊色许多。虽然亨利七世和亨利八世已为王家海军奠定了基础，但英国连常备陆军都不存在，海军也就更谈不上常备了。女王支持对海外进行海盗式掠夺，可是海军仅仅是她本人的一支私人舰队，不过只有 34 艘舰船。每遇战时，民用船只、商船便装上武器，拼凑成军。直到同西班牙交战之日，英国舰队的船只仅有 172 艘，其中包括海盗和私人的船只。

英西海上争霸战的主要原因，是英国支持尼德兰革命，令西班牙人大为恼火。其次，英国无强大的海军，却拥有一批著名的海盗，如霍金斯、德雷克、卡文迪什等。伊丽莎白不但不阻止他们的海盗行为，反而支持纵容。甚至荷兰海盗抢劫了西班牙船只之后，也被容许逃到英国。西班牙等国深受其害，它们远涉重洋掠到的金银财宝，在快到家门口时被英国海盗抢走。西班牙决定对英国开战，借以惩罚英国。

西班牙国王腓力对海军充满自信，认为胜券在握。他甚至认为，在英国登陆不会有任何问题，英国和荷兰舰队不可能是西班牙海军的对手。此次出征英国，由西班牙著名海军上将、有着丰富经验的克鲁兹挂帅。克鲁兹于 1586 年 3 月提交了作战计划，要求配备 510 艘舰船，兵员 9.4 万人，预计全部费用将达到 380 万杜卡特（西班牙货币单位）。腓力没有批准这一作战计划，只让他带 100 多艘军舰，而且仅限于英吉利海峡作战。不幸的是，这位海军上将还未参战，便于 1588 年 1 月 31 日死去。西班牙临阵易将，行动也随之搁浅。

克鲁兹的地位在西班牙无人能够取代。腓力在寻找接替克鲁兹的人选时，犯下一个致命的错误，他让西顿尼亚公爵负责这次大规模的海上出征。出身高贵的西顿尼亚无海战经验，自知难以胜任，上书国王，请求易人。腓力未予恩准，只给他派了一位名叫迭哥·德·瓦尔德的人出任他的海军顾问。西班牙海军强大，但其将领的能力却为出征投下了不祥的阴影。

无独有偶，英国海军舰队司令霍华德勋爵也没有海战经验。然而，著名的海盗头子德雷克现已为海军上将，出任霍华德的顾问。德雷克在海上活动多年，有冒险精神，也有海战经验。早在西班牙舰队出征前，他便率舰队袭击了西班牙舰队的集结地加的斯，损坏西班牙各类船只 33 艘，破坏了西班牙人的行动计划，迫使西班牙人的准备工作推迟了一年。

16 世纪时，火炮装备船上已有 2 个世纪的历史了。当时的火炮主要有两种：前膛炮和后膛炮。前膛炮主要有加农和卡尔维林两种。加农炮能发射一吨重的炮弹，射程较近。卡尔维林炮炮身长，射程较远。此外，还有其它种类的小型火炮。

16 世纪的战船分为圆船和长船两种。圆船用来运输商品，长船是标准的战船。船在大洋上航行，主要靠风帆和水手。到英西双方开战时，船的形状又发生了变化，圆形船成为正规战船，这种船比长船宽 3 倍，甲板空间多，侧舷火力加强。比较而言，英国船比西班牙船要小一些。

自古以来，海战的主角是舰船。火炮未装备舰船之前，海战的主要“兵器”是装在船头的金属角头，用来撞击敌船，以达到撞伤、撞沉敌船的目的。火炮上船后，对海战的战术发生了极其重大的影响，战术发生了质的改变。当时的火炮装在船的两舷，战斗中必须横过来，侧面对着敌船。如果在过去的时代，这简直是一种自杀行为，因为横过来的船身可能会被敌船的角头拦

腰撞断。火炮与舰船相结合对以往习惯的战略战术是一种否定，它的意义远远超出了造船技术（在这一时期）对海战的影响。

英西双方舰炮对比情况如下：

舰　队	船　数	加农炮	皮里尔	卡尔维林
英　国	172	55	43	1874
西班牙	130	163	326	635

注：表中的皮里尔是近程炮，发射石弹[1]。

除了上表中所列出的火炮外，西班牙另有 1300 多门小型火炮，主要装在炮台内。从双方舰炮比较的图表中可以看出，英国人的远程炮比西班牙多 3 倍。西班牙人准备在中程和短程搏斗，而英国人则计划在远处就将敌舰击沉。西班牙人对英国人的战术意图有所察觉。腓力曾说过，我们是想近距离肉搏，而英国人则想在远处把我们击沉。西班牙人还忽视了一个真正重要的原因，即英国人有优秀的海员，船比西班牙的船更轻便，容易操纵，海员不惧怕恶劣天气作战。而西班牙真正熟练的海员人数并不多，水手比划桨的奴隶强不了多少。整个西班牙人的战船象一座大堡垒，挤满了陆军士兵。英国船上的水手虽然也是被迫的，但每天能得到 4 便士的报酬。英国船上的水手也是士兵，能上阵打仗。霍华德等人根据火炮船的特点，采取了一新式海战战术——以纵队形式迎敌。这一战术是海战战术发生革命性变化的先声。

西班牙“无敌舰队”共有 130 多艘的各类船只，其中 3 桅大帆船 20 艘，武装商船 44 艘，重修旧船 23 艘，差遣船 22 艘，快艇 13 艘，帆桨两用中型舰船 4 艘，划桨长船 4 艘。实际上用于交战的船只有 60—70 艘，舰船总吨位 57800 多吨，总人数 6 万多人。英国参战舰船 172 艘，其中王室舰队 34 艘，伦敦等地舰队 64 艘，其余为辅助船只。

②激战英吉利海峡。西班牙人基本准备就绪时，腓力国王对西顿尼亚下达了命令：“当你接到我的命令之后，就应带领全部舰队出海，直向英吉利海峡进发……”

1588 年 5 月 20 日，西顿尼亚带领西班牙“无敌舰队”离开了里斯本，驶向英吉利海峡。刚登程的舰队尚未参战就遭到了大西洋狂风恶浪的迎头痛击。经过近 3 个星期的颠簸，“无敌舰队”不得不进入柯鲁纳避难。舰队情况一团糟：食品腐烂，淡水漏光，许多舰船需要修补，一些人染上了疾病。面对这种情况，西顿尼亚建议国王暂停行动，来年出征。但被拒绝，西顿尼亚只得从命。

7 月中旬，“无敌舰队”总算到达了英国海域。此时，英国舰队正在朴利茅斯港集结。无敌舰队到达朴利茅斯水域后，马上拉开战斗队形，准备与英国海军交战。西班牙舰队仍然是传统的阵形——新月形，分为主力、左翼（前卫）、后卫（右翼）。西顿尼亚指挥主力迎击霍华德，后卫则负责对付德雷克。

英国军舰一直没有露面，西顿尼亚误以为仍在港内，认为消灭英军舰队的机会就在眼前。后来，他从俘虏口中得知，霍华德和德雷克已驶出朴利茅斯。他们二人识破了西班牙人的作战意图，在他们到来之前驶出朴利茅斯，到达了南部海域。西顿尼亚计划落空，下令抛锚，摆开战斗队形，坐等迎战

[1] ①参见富勒著、纽先钟译《西洋世界军事史》，台湾译粹出版社 1976 年版。

英国军舰。翌日拂晓，大批英国军舰突然出现在“无敌舰队”前面，且处于顺风位置。西顿尼亚自知无法避开，令手下升起西班牙王室旗帜，全体进入战斗状态。

英国人利用风势，向西班牙人主动进攻，炮烟直飘向“无敌舰队”，蒙蔽了敌军的视线。英国舰队排成一条直线，一面行驶，一面向西班牙舰队开炮。“无敌舰队”的后卫经不起打击，一些船上出现混乱。西班牙将领李卡尔德急忙乘船赶来，以防舰队溃败。德雷克、霍金斯等人带船出动，围住李卡尔德，猛烈轰击。西顿尼亚急忙解围，让他所在的旗舰也参加了战斗，总算把李卡尔德救了出来。在另一场混战中，西班牙军需处长和金库所在的“圣萨尔瓦多”号船中弹起火，退出战场。

这是英西两国军舰第一次交锋，英国人占了上风。而西班牙人近战登船的作战计划落空，“无敌舰队”并非无敌。

7 月 23 日，双方在海上进行了整整一天的海战，差不多耗尽了弹药，但均未给对方以致命的打击。英国人很快补充了足够的弹药，又可以发动进攻了，而“无敌舰队”劳师远征，补给困难，不得不改变计划，向法国加莱驶去，以期在加莱得到补充。124 艘战船在加莱海面停泊下来。英国军舰在霍华德指挥下，把 136 艘战舰中的大部分停泊在西班牙军舰火炮射程之外的地方，利用自己火炮射程远的优势，在远处轰击“无敌舰队”。“无敌舰队”火炮射程近，无法还击，处于被动挨打的地位。

7 月 28 日，英国人用 8 艘小船改装成火船，在第二天黎明，火攻“无敌舰队”。8 艘火船顺风疾驶，飞快冲进西班牙舰队的队形中。西顿尼亚急忙命令砍断缆绳，准备躲避。此时的西班牙舰队乱成一团，舰队无法在逆风中靠拢，只好散开向北驶去。英国军舰紧随其后，对西班牙舰队整整轰击了一天。西班牙舰队也想还击，但缺少重型炮弹，轻型炮和火绳枪又无济于事，结果只能被动挨打，舰船受到重创，士兵伤亡惨重，但舰船没有被击沉。天黑后，英国军舰又包围了西班牙舰队，攻占了受重创的军舰，共俘获西班牙舰船 16 艘。西顿尼亚无可奈何地放弃了登陆加莱的计划。

7 月 29 日，西顿尼亚仍打算向南航行，返回西班牙，但风向未变，被迫绕道北海返回。狂风恶浪把败下阵来的“无敌舰队”推向北方。8 月 2 日，“无敌舰队”勉强集结起来。弹药明显不足的英国舰队，只好收兵回港。8 月 4 日，“无敌舰队”又一次遭受大风暴的袭击，19 艘船沉没，35 艘船失踪。剩下的船只不是被吹到挪威海岸，就是被吹到爱尔兰海岸。未被吹走的船也因饥饿、疾病，死亡者数以千计。1588 年 10 月，“无故舰队”幸存的 43 艘舰船和 3 万人回到了西班牙。“无敌舰队”在海战中共发射了 10 万多发炮弹，竟没有损坏一艘英国舰船。以“无敌”冠名的舰队，损失惨重，大败而归。

③后果及其它。“无敌舰队”的惨败，标志着西班牙海上强国地位的根本动摇，标志着英国海上霸权的开始。这次海战胜利，为日后“日不落”大英帝国的建立打下了基础。

英国海军的成功之处，在于军事技术和军事思想的创造性。海战中，英国人创造性地运用了海军作战火力，说明当时英国海军战术上领先于别国。英国军舰的致胜法宝，是强大的侧舷炮火。英国军舰每 5 艘组成一组，一艘船侧舷射击时，其余的船装填弹药。5 艘船接力般地、不间断地射击，不仅火力强大，射击速率提高，也使火力提高到原来的 5 倍左右。

此次海战后，英国正式形成了舰队纵列的战术思想，即作战时舰队排成

纵队，最大限度地发挥舷炮火力威力。同时，纵队战术也有利于指挥官的指挥，作战时更具有机动性。因此，英吉利海峡之战，不仅是英国海上霸主的开端，而且在人类军事技术发展史上也占有重要的一席之地。从此，人类海军战术进入了一个新的历史时期。

2.欧陆军事强国法兰西

(1)三代君主的炮兵建设

法国的炮兵在近代欧洲较有名气，其原因之一得利于三代君主对炮兵的重视和经营。这三代君主分别为查理八世、路易十二、法兰西斯一世。而这三代君主正是意大利战争期间的法国国王。意大利战争的进行，为三代君主的经营提供了有利的环境。

①查理八世与法国炮兵。1445 年，英法百年战争仍在激烈进行之际，法王查理七世便建立了欧洲历史上第一支直属王室的常备军。这支常备军分为 16 个连，总计 9000 人。此外，他还建立了一支攻城炮队，在不到 1 年的时间里，从英国人手中夺回了一系列失去的要塞城堡。路易十一继承王位后，利用这支常备军四处征伐，使他获得了“国土聚合者”的美名，布列塔尼和东方各省以外的领土都归入法国版图。除了进行土地兼并的军事行动外，他还采取了一系列措施加强军事实力：迫使富裕的有产者向他提供资金，增加骑兵连的兵额；在瑞士招募雇佣军，加强炮兵部队等。路易十一军事上的成功，得益于他的常备军和那支训练有素的炮兵部队。

然而，在法国和欧洲历史上，乃至整个人类军事史上，占有特殊地位的法国国王则是查理八世。他继承王位时，火炮已有了很大改进，威力越来越大，但他仍对火炮作了最大改进。他彻底取消了可拆卸的火炮尾部，开始铸造完整的青铜火炮。他制造的火炮采用了炮耳轴和装有轮子的炮架，这样可使火炮在战争中更具有机动性，火炮的攻防作用更加突出。查理八世统一了火炮口径（尽管如此，火炮的口径仍杂乱繁多），把较轻的火炮用于野战，野战炮队第一次成为特殊兵种。查理八世将双管火炮安装在 35 匹马牵引的四轮炮架上，其余的火炮安装在 24 匹马牵引的双轮炮架上。查理八世的炮兵部队中，每门火炮都有一组固定的炮手，设有专门的炮兵勤务组织。经过改进的小口径火炮，可随其它部队一起行动，使用操作十分方便。查理八世依靠这样一支法军炮兵对意大利发动了战争。

1494 年，奥尔良公爵击败了那不勒斯军队后，统帅了主力部队。法军的炮兵和“分阵联队”的骑兵，直扑意大利，攻克了沿途一个又一个要塞和堡垒。但是，在人类军事史上大书特书、每每提及的战役则是福尔诺沃会战。在这次会战中，法军不仅拥有强大的炮兵部队，火力凶猛，机动性强，而且可以根据战斗的需要拉到战场，亦可变换阵地，随时移动。意大利军队也装备了火炮，但与法军的火炮相比笨重不堪，要用犍牛驮运。火炮本身也由几个部分组成，战时进行组装，行动迟缓。交战时，只能固定在事先选定的阵地上，将火炮架设在垫板上发射石弹，毫无机动性可言。在该役中，法军火炮大出风头，猛烈轰击意大利军队。法军炮兵一小时发射的炮弹，比意大利军队一天发射的炮弹还要多。恩格斯在评价这次战役中法军炮兵的作用时说，法军的野战炮兵“震动了整个意大利，于是这一新兵种便认为是无敌的。”

①

福尔诺沃会战向世人展示了查理八世的炮兵在战争中的巨大作用，成为军事史上常为人们提及的经典战役。马基雅维利在评价查理八世在意大利作战时说，他指挥的法军实际上是“手执粉笔”进行的列队行进，也就是说，他的军队行进时就好象事先在地图上用粉笔画出了行军路线一样。查理八世军队的成功，在很大程度上取决于他的炮兵，他将法国炮兵推向了鼎盛和辉煌，使更多的人认识了炮兵的威力。

②路易十二和法兰西斯一世。作为查理八世的后继者，路易十二和法兰西斯一世继承他的炮兵建设事业，改进了野战炮，使野战火炮发射效果更佳，更容易攻击敌方的侧翼。法兰西斯一世把炮兵组成一个特殊部门，由炮兵总司令指挥。1519 年 9 月，法军同瑞士军队在意大利北部的马里尼地区进行了激烈的争夺。瑞士的长矛兵自以为人多势众，不把法军放在眼里，尤其是当时的火炮还存在许多缺点和不足。在两天的激战中，法军改进后的炮兵部队发挥其机动性强的优势，以强大的火力轰击瑞士长矛兵。这是一场冷热兵器对抗的战斗。结果，法军的火炮降服了瑞士的长矛兵，使其难以发挥特长，并且配合步兵，击溃了在欧洲称霸一个多世纪的瑞士长矛兵。法军炮兵的胜利，不仅仅是射击火器对冷兵器的胜利，而且再一次显示了火炮的优势，说明三代君主对火炮和炮兵的苦心经营并未付诸东流。

三代君主时代，火炮不断改进，炮弹也发生了变化。最初火炮发射的炮弹是石制的。石制炮弹易碎，有许多缺点，后来改成了铸铁的，杀伤力随之增强。火炮的口径也容易统一，国王想要什么样的火炮就能铸造出什么样的火炮。

(2)意大利战争中的法国

半个多世纪的意大利战争，对法国影响颇多。法国一直是意大利战争的主角。法国三代君主不仅重视炮兵建设，而且热衷于战争，战争成为这一时期法国政治生活和社会生活中的一件大事。法国要耗费巨资供养庞大的步兵、炮兵，购买火炮，加强炮兵建设等等。这一时期，法国出现了专职打仗的职业军人，而不是那些骄横一世、爱打抱不平的封建骑士。换句话说，这一时代战争的规模、程度已说明，战争不是那些封建采邑骑士唱主角的舞台了。战争的费用也因火炮、兵员的增加而增加，除了国王谁也养不起炮兵。当然，意大利战争中，法军的火炮在一次战役中，每发炮弹击倒 20 多人，这也是前所未有的现象。由此看来，法国国王重视炮兵建设不无道理。

在意大利战争中，法国是西欧强国中拥有最强大的常备军的国家。除炮兵之外，法国的常备军，都由骑兵组成，包括国王的近卫队和精骑兵团。近卫队要经常性服役，精骑兵团轮流担任卫戍任务。战时，国王发布动员令和征兵诏书，征召佃农服役，因此组成的骑兵素质上参差不齐。法国没有正规的步兵，战时的雇佣兵以瑞士和日耳曼雇佣兵为主。但雇佣兵也有雇佣兵的麻烦。路易十二时代，意大利战争中，瑞士兵临阵哗变，给路易十二震动很大，于是他下决心组织一支本国的步兵。法国在 1513 年恢复了自由弓箭手，可是在管理上困难重重。法国解决兵员构成问题，是后来的事情。

和西欧其它国家差不多，法国军队出征时，也有大批随行人员在后面尾

---

① 《马克思恩格斯全集》第 14 卷，第 197 页。

随。大部分都是妇女和儿童，这些人严重影响了法军的行进速度。查理八世远征意大利时，军队后面的尾随大军竟多达 4 万人。经过艰难的长途跋涉后，大半畏难退却，但仍有 1 万人的非战斗人员在后面尾随。正是有鉴于此，瑞典国王古斯塔夫二世军事改革时，才以整饬军队为主要内容之一。

(3)胡格诺战争

①新教徒起义与德勒战役。1562 年，法国爆发了胡格诺战争。胡格诺一词来自德文 Eidgenossen，意为“宣誓联合的同盟者”。胡格诺战争断断续续进行到 1598 年，前后 30 多年。参战的一方为信奉加尔文教的新教徒，另一方是站在政府一边的天主教徒。

战争爆发时，法国国王为查理九世。查理九世 3 年前继位时仅 10 岁，由母后喀德琳摄政，实权操在掌握法国军队的吉斯公爵手中。吉斯与喀德琳多有不睦之处。法国与西班牙战争结束后，国内出现了大批失业军人，为战争双方提供了兵源。1562 年 3 月 1 日，吉斯指挥军队袭击正在做礼拜的胡格诺教徒，当场死伤 200 多人。胡格诺教徒举兵反抗。许多人响应胡格诺教徒号召，包括一些贵族在内的许多人加入其中。恩善为其首领之一。恩善占领奥尔良，号召胡格诺教徒起义。新教徒积极响应，与旧教徒冲突不断。胡格诺战争正式开始。

以新教为国教的英国女王伊丽莎白出于政治上的原因，派军队渡海援助胡格诺教徒。天主教军队为阻止胡格诺军队与英军会合，攻克了胡格诺势力的中心卢昂。

恩善和海军上将科里尼指挥 1.5 万人，准备开往哈佛与渡海的英军会合。12 月中旬，行至巴黎西部德勒时，与天主教军队相遇。天主教军队约为 1.9 万人，其中有 5000 瑞士长矛兵，胡格诺军队中则有 5000 日耳曼雇佣兵。最后，天主教军队取得胜利，双方各自损失 4000 人左右。有趣的是，天主教军队指挥官蒙特莫伦西和胡格诺军队指挥官，双双各自成为对方的俘虏。

德勒战役后，吉斯进军奥尔良。在围攻奥尔良时，吉斯被暗杀。喀德琳促成了双方的联合，反过头来共同对付英军。在双方联合攻击下，英军战败投降。

②二度、三度战争。胡格诺派教徒与天主教的和平仅保持了 4 年。1567 年，恩善和科里尼再度举兵。劫持法国王室失败后，胡格诺教徒占据了奥尔良，把分散的军队重新集合起来，威胁巴黎。天主教军队不甘示弱，年已 74 岁的老将蒙特莫伦西利用胡格诺军队分散之机，指挥 1.6 万人在圣丹尼迎战。胡格诺军队因寡不敌众而败退，但蒙特莫伦西战死。恩善又把分散的军队召集起来，约 6000 人，再一次向天主教挑战。第二年，天主教徒对胡格诺教徒作了让步后，双方媾和。

媾和 4 个月后，天主教军队企图捕捉恩善和科里尼，事败，双方三度开战。1569 年 3 月，在查纳战役中，胡格诺军队被击败，恩善被杀。10 月，得到日耳曼新教徒支援的胡格诺军队与天主教军队在蒙康杜发生激战。天主教军队的骑兵和瑞士兵联合进攻，先将胡格诺军队的骑兵逐出战场，又袭击步兵。瑞士兵对日耳曼兵仇恨非常深，对他们进行了无情的大屠杀。是役，胡格诺军队一败涂地，损兵折将 8000 余人。科里尼负伤，另一主将被俘。

③圣巴托罗缪之夜大屠杀。胡格诺军队连连失利后不久，科里尼伤病渐愈。1570 年 4—6 月，科里尼指挥 3000 骑兵和 3000 步兵从法国中部北上，

逼向巴黎。8 月 8 日，胡格诺派与天主教缔结和约，胡格诺派获得了广泛的宗教自由。但和约所带来的和平仅仅 2 年。1572 年 8 月 24 日凌晨，天主教军队有组织、有预谋地对聚集巴黎的胡格诺教徒进行大屠杀，包括科里尼在内数千人被杀害。因为 8 月 24 日为圣巴托罗缪节，故将这场大屠杀称之为“圣巴托罗缪之夜大屠杀”。

大屠杀发生后，双方战事又起。那瓦尔的亨利为胡格诺派的新领袖，占领了法国西南部大部地区。此时，天主教内部温和派组成了新派别，愿对新教徒作出让步，领导人是国王之弟亨利，即不久后即位的法国国王。

④三亨利之战。1574 年，亨利三世继承王位时，胡格诺派与天主教军队之间战争又一次爆发。吉斯是天主教徒中的强硬分子，而天主教中的温和派又倾向支持胡格诺派。亨利三世也希望和平，但在胡格诺的问题尚未解决时，法国爆发了历史上著名的“三亨利之战”。三亨利指的是：法王亨利三世、那瓦尔的亨利（胡格诺派首领）、吉斯公爵亨利。亨利三世鉴于吉斯为首的天主教同盟势力强大，名义上支持吉斯，收回了对胡格诺教徒的种种许诺。胡格诺派再次举兵开战。1587 年，在科特拉斯的战斗中，胡格诺军队的火绳枪兵将王家步兵击败。但吉斯的天主教军队也两败胡格诺军队。1588 年 5 月，吉斯军队开进巴黎，国王亨利三世逃走。同年 12 月，亨利三世派人刺死吉斯公爵亨利。然而不久以后，亨利三世亦被人刺死。临死前，他将王位传给了那瓦尔的亨利，是为亨利四世。三亨利只剩下一位亨利——亨利四世，他的主要任务，是同天主教同盟进行斗争。

亨利四世的王位没有得到天主教同盟的承认，西班牙国王也想身兼法国国王。此时天主教同盟的首领为吉斯公爵亨利的幼弟梅因。1589 年 9 月，亨利四世指挥 8000 军队，以其卓越的战术和强大的炮兵火力，大败由 2.4 万人组成的天主教同盟和西班牙联军。

第二年 3 月，亨利四世带领 1.1 万人在巴黎西北伊夫里与梅因的 1.6 万人再度交战。亨利四世把骑兵和火绳枪兵混编在一起，步兵和骑兵均能发挥优势。胡格诺派的火绳枪兵和炮兵也显示出了较强的战斗力，击败了梅因骑兵。亨利四世亲率骑兵攻击天主教同盟军队的中央战线。天主教徒全线溃败，4000 多人被杀。

亨利四世在与天主教同盟的斗争中，看到了西班牙势力在法国的增长。他一改往日策略，号召新旧教徒联合起来共同对付西班牙。1598 年，亨利四世皈依天主教，确立了在大多数法国人心目中的地位，不久进入巴黎。此后，他一直同西班牙军队进行斗争，双方互有胜负。1598 年 4 月，亨利四世允许宗教信仰自由，胡格诺战争结束。5 月，又与西班牙签订和约，两国战争暂告终结。

3.军事巅峰时代的西班牙

15 世纪末至 17 世纪中叶，西班牙是欧洲军事强国。在相当长一段时期内，无论是陆地，或是海上，西班牙的军事实力雄踞欧洲各国前列。在军事制度、治军之道、战略战术等方面，西班牙对欧洲的影响，长达 1 个多世纪。

(1)伊莎贝拉的军事行动

1479 年，伊比利亚半岛上的卡斯提尔女王伊莎贝拉与夫君阿拉冈国王斐

迪南实现了对伊比利亚半岛的共治。伊莎贝拉在位期间，采取了一系列颇有历史影响的军事行动。

①大败葡萄牙。伊莎贝拉与斐迪南的联姻，招致了本国大贵族的极大不满，因此他们与早就对卡斯提尔抱有野心的葡萄牙国王阿丰索相勾结。1475年，阿丰索带2万军队进入卡斯提尔。年轻的女王没有军队，也没有大量的金钱，亦缺少斗争经验，但她以不屈的精神，号召人们保卫自己的国家。她奇迹般地在短时间内组建了一支4万人的军队。卡斯提尔人民不愿忍受外族压迫，战斗中表现得异常勇敢。战争历时4年，终于在托罗战役中打败阿丰索，葡萄牙军队被迫撤出卡斯提尔，后西葡两国结成盟邦。伊莎贝拉的成功，为日后西班牙霸业的建立打下了基础。

②建立警察队伍。伊莎贝拉即位之初，国内局势很不稳定，各地土匪横行，商人们都成了士兵，全副武装才敢上街。伊莎贝拉重新组建了曾在历史上存在过的“圣兄弟会”，用来负责监督各地贵族和百姓，维护自己的统治。这个组织实际上是一支警察部队。警察制度的建立对女王稳固自己的统治，起到了重要作用。在征服格拉那达过程中，又将这支警察部队改编成一支新型的陆军部队。

③“收编”骑士团。打败葡萄牙后，伊莎贝拉开始剪除国内大贵族的势力，但对她构成威胁的是三大僧侣骑士团：卡拉特拉瓦、阿尔坎培拉和圣地亚哥三大骑士团。三大骑士团都拥有重兵。如，圣地亚哥骑士团一次战役可出骑兵400人、长枪兵1000人。倘若控制了这些骑士团，不仅可消除内患，亦可增强国力，否则遗患无穷。伊莎贝拉利用自己的威望，首先迫使卡拉特拉瓦骑士团承认她的丈夫斐迪南为首领。接下来，她又以同样手段，迫使另两个骑士团归服。成功“收编”了骑士团后，伊莎贝拉的实力大增，再也不是没有一兵一卒的女王了，也为日后的军事行动打下了基础。

④征服前的整军。国内局势稳定后，伊莎贝拉和斐迪南开始实施多年的计划——将阿拉伯人逐出伊比利亚半岛。在这里，阿拉伯人所占的据点是8世纪由北非摩尔人建立的格拉那达王国。格拉那达东西北三面被西班牙包围，首都格拉那达是著名的要塞，人口25万，拥有精兵5000人。格拉那达曾长期臣服卡斯提尔。哈桑继位后，不再称臣纳贡，并且进攻卡斯提尔。伊莎贝拉因而决定赶走阿拉伯人，收复格拉那达。

但收复格拉那达并非易事，因为当时的西班牙军队简直是一伙乌合之众，军队、战术等都处于落后状态。伊莎贝拉进行了认真准备，而且在许多方面带有创造性。她根据格拉那达多山、多暗堡的地形特点，放弃以往重用骑兵的作战方法，突出炮兵、步兵和工兵。她把新组建的警察部队改编成新型陆军，另在日耳曼、英格兰等地征招大批志愿兵，在瑞士招募了当时欧洲最精锐的步兵，使西班牙军队的实力大为改观。女王组织了强大的炮兵，用来拔除明碉暗堡；建立了一支3万人组成的破坏兵团，负责把作战地区周围的城镇和堡垒夷为平地；同时专门组织了补给部队，以保证军需和弹药。

为了扭转军队技术装备和武器落后的局面，女王不惜花费巨资从日耳曼、法国和意大利请来专家，建立兵工厂，大量制造火炮和弹药，经过一番努力之后，伊莎贝拉手下的炮兵，可以称得上是当时欧洲最强大的炮兵。他们使得攻城炮口径最大达到35厘米，可发射铁弹、石弹和火球。许多火炮安装在木制炮架上，用牛牵引，但没有车轮。经过一系列准备，伊莎贝拉共集结了8万多人，其中骑兵1万多人，步兵4万人，其余为工兵、炮兵等。

⑤攻城始末。1485 年，斐迪南带兵出征，进攻格拉那达。在攻打格拉那达的罗哈城时，西班牙军队大败而归，损失大批辎重、弹药。

首战失利，军队士气大受影响，素有韬略的伊莎贝拉也一筹莫展。正在这时，格拉那达发生内乱，王子阿布达拉发动政变，自立为王。为了王位，父子交兵，纷争不已。伊莎贝拉利用其宫廷内讧，再次发兵征讨，突破格拉那达多处城池，生俘阿布达拉。女王未将他处死，反而承认他为合法国王，放他回国。这样做的目的是，让他回去后继续同父亲作战，加深其父子间的仇恨。阿布达拉回国后，为王位同父亲内战不息。结果，一些部落酋长将父子二人一并废黜，另立哈桑之弟埃兹札噶为王。伊莎贝拉决定利用其叔侄矛盾来各个击破，并首先攻击埃兹札噶。她亲率步兵 4 万、骑兵 1 万，大炮几十门参战。在这支队伍中，女王还专门组织了一支女骑兵队，其中包括宫女、公主等。1487 年，女王的军队进攻马拉加城。马拉加战略地位仅次于格拉那达，可凭借港口与非洲联系。守城数千精兵，多系非洲最精锐部队。此外，马拉加城墙坚固，易守难攻。斐迪南指挥部队抢修围城工事，并令舰队封锁港口。斐迪南又把女王请到前线，使攻城士兵的士气受到极大鼓舞。斐迪南天天下令炮击马拉加，马拉加城内一片混乱，情况恶化，被迫开城投降。

1490 年春天，斐迪南指挥军队毁坏格拉那达城西肥沃平原，将其四周 24 个小城镇和村庄夷为平地，把所有的粮食和牲畜一扫而光。他的破坏兵团发挥了作用，格拉那达外界供应中断，成为一座孤城。4 月，斐迪南带 8 万人在格拉那达城下安营扎寨，决心长期围困格拉那达。格拉那达人见此情景心中已十分明了：或是城池被攻破，或是被困死、饿死。阿布达拉国王自知大势已去，于 1492 年 1 月 2 日宣布投降。

伊莎贝拉经过 7 年苦战,结束了阿拉伯人对格拉那达长达 781 年的统治，把穆斯林赶出了西欧。

⑥士气、后勤、野战医院。攻克格拉那达的胜利与伊莎贝拉本人有着直接关系。在对阿拉伯人的斗争中，她十分注重鼓舞士气，常常亲临前线。1485 年，为攻克格拉那达要塞巴萨，女王把自己的金银首饰押给了高利贷商人。女王的行动使全体将士倍受鼓舞，从而激发了将士们克敌制胜的斗志。

女王重视军事后勤工作。进攻格拉那达时，她共动用了 8 万多匹骡马，承担后勤运输。1488 年，斐迪南围攻巴札期间，投入兵力 9 万多，由于伊莎贝拉亲自指挥后勤，成绩极为显著，保证了战役的成功。她的工兵部队是军队的重要组成部分，工兵修路架桥，保障了战争顺利进行。在协调作战中，伊莎贝拉还筹建了一个野战通信部队，专门用于战时的通信联络。

伊莎贝拉组建了欧洲历史上第一家野战医院——王家医院。据记载，这家医院是近代野战医院的鼻祖，它在战争中曾发挥了意想不到的作用。在围攻马扎城时，军中瘟疫流行，由于野战医院的医疗救护，全军没有受到太大影响。野战医院的创立不仅是伊莎贝拉本人的杰作，而且也是人类军事文明史上的重大事件。

伊莎贝拉攻克格拉那达的军事行动及其成功，除了具有重大的政治影响之外，在人类军事发展史上也占据重要的一席之地。许多军事上的创新，对西班牙、欧洲的军事发展，有着不可低估的影响。诸多因素的综合，促成了征服格拉那达的成功，并成为军事史上的重大事件。

(2)西班牙军事的黄金时代

1516 年，伊莎贝拉与斐迪南的外孙查理一世继承王位，卡斯提尔和阿拉冈正式合并为一，改国名为西班牙王国。查理一世对西班牙军事发展的贡献是巨大的。

①军队建设。查理一世的西班牙王国，比之外祖父母的王国要强大得多。“发现”新大陆后，美洲的黄金源源不断运到西班牙，使查理一世建设军队有了物质上的保障，而且在“发现”新大陆所产生的各种财富效应的氛围中，西班牙的青年人都以当兵为荣，认为最值得做的事情就是冒险，尤其是在战争中的冒险。查理一世的军队建设，正是在这种前提下进行的。

西班牙军队以步兵为主，步兵高于其它兵种。查理一世本人曾肩负火枪，在步兵中服役。只是后来由于高级军官一再劝阻他不要进行这种无谓的冒险，他才罢休。查理一世的军队建设有许多独创之处，其中之一，便是后来为欧洲各国先后仿效的新兵训练制度。西班牙的新兵参战前，均必须先在国内各部队中由教官进行训练。一批新兵训练结束后，进部队服常备兵役时，另一批新兵又被调去训练。如此进行，川流不息，形成一种良性循环的制度化。这就是历史上新兵训练制度的开始，并且先后为欧陆国家所接受。

西班牙的步兵团，也为现代步兵团的确立打下了基础。西班牙步兵团是一个约有 3000 人的战术单位。每团有 12 个连，每连约 250 人。1545 年时，连队内的长矛兵和火绳枪兵人数相当。一个连有上尉 1 人、少尉 1 人和一个士官、10 个班长。步兵团团长是上校，下设一名少校、一名副官、几名参谋。团长有一个由 8 名长矛兵组成的卫队。西班牙军队比较注重士兵的精神生活，每个团里都有 13 个随军牧师。医务人员有内外科医生各一人和一名司药。开始时，每个步兵团由数量不等的几个纵队组成，最后标准化为 3 个纵队。“当步兵团成为西班牙军队的标准编队时，剑盾兵和戟兵便消失了。代之以长矛兵和火绳枪手组成的步兵团或称‘西班牙方阵’。”[①]西班牙方阵颇有影响，很快成为欧洲各国仿效的楷模，经久不衰达 100 多年。

西班牙军队的官兵都有薪饷。一个熟练的火绳枪兵每月最多可挣 4 个埃斯库多（葡萄牙货币单位），长矛兵最多不超过 3 个埃斯库多。但军队常常不能按时发饷，加之纪律松弛，军队抢劫行为不断发生。

西班牙步兵方阵还创造了一种新的战术，即后退装弹战术：火绳枪或滑膛枪兵齐射后，士兵在排与排的间隙，一列列地退到后排装弹药。使用滑膛枪时，如果有 10 个以上的横列，就可以保证火力无间断。这种不间断的射击，使军队在战斗中可以最大限度地使用火枪兵和长矛兵。

但西班牙步兵方阵也有许多不合理之处。在火器进步的时代，这种方阵日益密集，越发显得机动性缺失。不仅如此，西班牙步兵身披重甲，头顶高盔，又有胸甲、腿甲等等，使“负担过重”的火绳枪兵在战斗中不能自由射击，只能齐射，机动性很差。在火绳枪兵和长矛兵混编情况下，火绳枪兵必须依靠长矛兵保护，否则将遭到敌人的袭击。长矛兵手中的长矛，长达 5 米多，重近 10 公斤，是比较厉害的进攻性兵器。火绳枪不能短兵相接，所以在火绳枪射击后，长矛兵便要向前推进。

不论西班牙方阵优缺点如何，在 16 世纪时，已可谓威震天下。战斗中，长矛兵排成 3 个密集的横队，每横队正面 50—60 人，纵深为 20 列，4 个边角是排成密集方队的火绳枪兵。这种密集的队形宽约 150 米，纵深为 100 米。

[①] 刘戟锋：《武器与战争》，国防科技大学出版社 1992 年版，第 145 页。

西班牙步兵纵队的成功之处，就是使法国模仿西班牙，组成了地区性常备部队。人们对西班牙的步兵团评价较高，称其为“步兵之花”。

②士气与兵器。西班牙在欧洲，就其领土面积而言，可谓“弹丸小国”，但在战事频仍、名将辈出的欧洲历史上，其军事优势却保持了100多年。据此，我们不能不承认它的军事制度有其诸多可取之处。

令人感到奇怪的是，西班牙能保持100多年的军事优势，而“流芳百世”的名将却几乎没有。但在西班牙这种不灵活的军事制度下，竟产生了深受狂热职业军人精神浸润的士兵，他们在战争中士气高昂，具有高度的自信心和集体主义精神。这些精神汇集到训练有素的西班牙士兵身上，便成为欧洲出类拔萃的军队。西班牙士兵以职业军人为骄傲。这与其它国家的雇佣兵有着本质的区别。因此，西班牙军队可以打败同等条件下的任何军队。

在西班牙步兵团中，火绳枪兵和长矛兵为主要兵种。在火器尚未取代冷兵器的时代，火绳枪与长矛均为杀伤力极大的兵器。15世纪末，在西班牙支持那不勒斯同法国的战争中，西班牙名将贡萨罗·德·科尔多瓦发现了黑色火药兵器的另一重要战术功能——可使防御能力成倍增加。他第一个将火绳枪兵布置在战壕里，用火绳枪来保卫宽阔的正面阵地，把省下的许多兵力用于他途。他还把火绳枪兵和长矛兵加以混合编制，用长矛兵为火绳枪手提供可靠保护，解决了长期以来存在的步兵作战中的一个难题。

科尔多瓦所解决的，是轻武器问题。16世纪20年代，西班牙人发明了穆什特克火枪（后来，欧洲各国普遍装备了这种火枪）。该枪口径在23毫米之内，枪重8—10公斤，射程可达250米。这种枪放在木叉架上射击，杀伤力较大，可以击穿敌军的盔甲。但这种枪操作复杂，至16世纪末时被滑膛枪所取代。

(3)海陆两强时代及其终结

在人类军事史上，火药用于战争是一次划时代的突变，而西班牙人的杰出之处是，查理一世把随身火器一火绳枪与步兵队结合起来，于是，西班牙人拥有了一支十分强大的步兵常备军，而且优势一直保持到三十年战争。

西班牙依仗强大的步兵而成为西欧军事强国，连年对外作战，多次参与国际争端，如意大利战争、三十年战争等。在多次国际性战争中，西班牙火绳枪兵及其步兵方阵把西班牙推上了军事强国的地位。但在三十年战争中，西班牙的步兵方阵及其战术已经落伍，无任何改革与创新，最后终于被淘汰。

西班牙在海军方面也是欧洲强国，有过利班多海战胜利这样辉煌的纪录。它的海军和“无敌舰队”虽未达到“无敌”的程度，但在欧洲也属强国。西班牙人将火器装上舰船之后，打破了土耳其人不可战胜的神话，同时也揭开了海战史上一个新的时代——风帆与射击时代。西班牙人利用自己海军的优势，成为“新航路”的“开路先锋”，垄断了对美洲的掠夺。但同它的步兵一样，西班牙海军缺少进一步的创新，陈旧的战术不能适应新的时代潮流，“无敌舰队”的失利，其主要原因之一是战术陈旧。“无敌舰队”被击败后，西班牙海上强国的地位从根本上发生了动摇，而唐斯海战又被荷兰海军击溃，西班牙海军从此一蹶不振，取而代之的是英国和荷兰。

4.意大利——欧洲战争之中心

1494 年，法王查理八世入侵意大利，拉开了意大利战争的帷幕，靴形半岛上从此屡兴战火，成为欧洲战争的中心。这些战争统称为“意大利战争”。战场设在意大利，但实际上却是法国、西班牙、神圣罗马帝国为争夺意大利而进行的战争。战争后期又演变为法国和西班牙两国为争夺欧洲霸主地位而进行的战争，也是两国兵器、战术等多方面的全面较量。

(1)火绳枪兵挫败炮兵

意大利战争分为三个阶段。1494 年战争伊始，至 1504 年为第一阶段。1494 年秋，法王查理八世率领装备火炮的法国军队和瑞士雇佣兵越过阿尔卑斯山，进入意大利，直奔那不勒斯。法军装备精良的炮兵，一路攻城拔寨，几乎无城不克。尤其在福尔诺沃战役中，法军威力强大的火炮发挥了作用，向世人展示了炮兵在战争中的作用。

1495 年，法军进入那不勒斯，欧洲各国大为震惊。意大利境内的威尼斯、米兰等国，以及神圣罗马帝国、西班牙（阿拉冈）、英国等国组成“神圣同盟”，兴兵讨伐法国。由于那不勒斯归属阿拉冈，所以斐迪南表现得最为积极，亲自指挥军队在那不勒斯登陆。在被法军打败后，斐迪南马上改变策略，避开火力强大的法军正面，袭击法军后勤运输线。1495 年 5 月，查理八世感到孤军深入，后援不济，于是留下一半兵力驻防那不勒斯，自己则带另一半回到法国。法军第一次远征结束。

查理八世死后，路易十二继承王位，但法国与西班牙的矛盾未有任何缓解，反而演化为战争。1502 年，法军攻击西班牙军队，迫使西班牙军队退至意大利南部。法军在一系列战争中多次获胜。1503 年，得到后援的西班牙军队占了上风，而且其步兵的火绳枪发挥了威力，火绳枪发弹如雨，泼向法军和瑞士雇佣兵。西班牙的火绳枪兵打败了瑞士长矛兵，火绳枪亦让曾大显威力的法军炮兵顿失光彩。

(2)法军炮兵扭转战局

1509—1515 年为战争第二阶段。法军入侵意大利期间，威尼斯乘机扩张势力，招致教皇极大不满。同时，教皇也担心法国势力增长，于 1510 年组成了“神圣同盟”，号召把“意大利从野蛮人手中解放出来”，向法国开战。西班牙国王斐迪南、英王亨利八世均与教廷联盟。

1511 年，年仅 21 岁的加斯东伯爵出任意大利法军主帅。加斯东指挥军队进展顺利，很快控制了意大利北部的大部分地区。加斯东又挥师南下，围攻拉文那，准备引诱西班牙军队与之决战。西班牙和教廷组成的联军中的一支，由西班牙将领雷蒙德指挥，小心翼翼地驻扎在拉文那附近。雷蒙德的军队构筑了坚固的工事，用以对付围攻拉文那的法军。法军人数为 2.3 万人（含 8000 多日耳曼兵），以西班牙为首的联军为 1.6 万人，另加拉文那守军约 5000 人。西班牙军队阵地的正面是坚固的野战工事，设有障碍物。这个防御工事是由当时最为著名的工程师、步兵指挥官纳瓦罗指导完成的。法军拥有火炮 54 门，西军火炮数量为 30 门，法军炮兵占有明显的优势。加斯东只留下 2000 人继续围攻拉文那，带余下兵力对付西班牙军队。

双方几个小时的炮击，揭开了拉文那会战的序幕。炮击中，双方均有较大伤亡。纳瓦罗的步兵有坚固的工事为防护，伤亡不多，而没有工事的骑兵则伤亡较大。骑兵无法忍耐炮击，擅自行动，单独发起进攻。由于这次进攻

带有很大盲目性，缺少协调，很快就被法军打退，法军便乘胜进攻。当日耳曼雇佣兵在战壕里与法军搏斗正酣时，加斯东把两门加农炮运到西军背后，开炮轰击。背后遭到炮击的西班牙军队惊慌失措，急忙夺路而逃。追击中，加斯东饮弹身亡。拉文那会战中，法军死伤 4500 人，西军死亡 9000 人，负伤人数不详。纳瓦罗成为法军阶下囚。但西班牙国王并无用金钱将他赎回之意，纳瓦罗索性投靠了法军。

法军赢得拉文那会战胜利的决定性因素是炮兵。在这一阶段的较量中，法军的优势在于炮兵，炮兵打乱了西班牙人的战术部署，火炮战胜了火绳枪。

(3)第三阶段

1521—1529 年为意大利战争的最高潮，战争惨烈、壮观。火绳枪与火炮的较量进入了一个新的阶段。

①火绳枪的威力。1515 年，刚刚继位法王的法兰西斯一世带领 3 万法军突然越过阿尔卑斯山，进入意大利。此次进军异常艰难，幸得那位西班牙工程师纳瓦罗技术上的指导，才算比较顺利地越过阿尔卑斯山。同年 9 月，法军在马里格纳诺打败西班牙军队，占领米兰。

1519 年，兼任西班牙国王的神圣罗马帝国皇帝查理一世与法王法兰西斯一世因领土问题发生纷争，最后不得不以战争来决定胜负，主战场仍在意大利。小规模战争时有发生，但规模较大的、影响较远的战役，当属毕可卡会战。

参战的法军将领为兰提里元帅，兵力 3 万多人。由柯隆纳指挥的西班牙等国军队，兵力不足 2 万人。战斗尚未打响时，法军中 8000 瑞士雇佣兵因欠发军饷而闹事，以退出战场相要挟，声称只替法国打一次仗，兰提里被迫发起进攻。

按兰提里的计划，法军仍发挥炮兵优势，猛烈轰击西班牙军队阵地。瑞士雇佣兵未等命令下达，即擅自发起进攻，结果被压在西军阵地前。西班牙军队的火绳枪使手持长矛的瑞士兵饱受其苦，损失惨重，仅仅在半小时内，瑞士兵就损失了 3000 人。西班牙人随身携带的轻火器—火绳枪再一次显示了威力。法军虽拥有强大的炮兵，但炮兵毕竟无法取代步兵。西班牙人的火绳枪和步兵结合在一起，令法军的火炮望尘莫及。毕可卡一役，西班牙军以几百人的微小代价，取得了重大胜利，其特别重要之处在于，西班牙人向世人展示了火绳枪的威力足以决定战场的胜负，并且让无论多么高明的长矛兵亦无法与之匹敌。

然而，火绳枪进一步显示威力，让世人刮目者还在于帕维亚战役中西班牙人取得的成功。

1524 年，那不勒斯总督蓝诺指挥西班牙军队为主的联军屡次打败法军，并进入法国境内。不久，蓝诺被赶出法国后，在米兰南部的帕维亚固守城池。是年 10 月，法军围攻帕维亚。蓝诺留下部队守城，自己另求新的增援。法军攻城不克，改为围城。法兰西斯一世抽出 1.5 万人攻打那不勒斯，留下 2.5 万人继续围攻帕维亚。

1525 年 1 月，蓝诺带领一支约 2 万人经过改编和加强的军队接近帕维亚。法兰西斯一世抽调部分兵力在西班牙军队可能经过的路上设下埋伏，构筑工事。两军在一条小河两岸对峙，不时夹杂着炮击袭扰。2 月 23 日晚，西班牙军队在炮火掩护下，渡过小河，袭击法军。天亮后，集中在一起的西班

牙军队，猛攻法军步兵主力，而 1/3 的法军步兵尚未交战便崩溃了。法兰西斯一世虽然勇敢，但他的步兵惨败，骑兵人数又越来越少，拼命冲杀也无济于事。最后他的坐骑倒毙，本人身负重伤，被西班牙人俘虏。

在帕维亚战役中，法军伤亡 8000 人，西军伤亡不到 1000 人。法军伤亡者中间，大部分是火绳枪造成的。法军炮兵强大，但火绳枪少，步兵交战时，火炮难以发挥优势，伤亡人数自然多于西军。这次战役，不仅西班牙的火绳枪战胜了法国人的火炮，就地分散隐蔽的火绳枪兵消灭了法军的长矛兵、骑兵，而且西班牙人的战术也显示了优越性。西班牙团队中的长矛兵阻止了骑兵的攻击，保护着火绳枪兵的齐射。带有叉座的滑膛枪由双人操作，比火绳枪的威力更大，杀伤力也更强，能在 300 米之内杀伤敌军战马。在近距离的交战中，盔甲亦抵挡不住火绳枪弹的射击。西班牙军队的滑膛枪兵分成八列，前面射击完成后，退到后面装弹药。如此轮流循环，保持火力不间断，杀伤力也更强。总之，西班牙人的火绳枪、火枪令法军大吃苦头，连遭败绩。

②法兰西斯一世的第二次战争。法兰西斯一世被俘后，只得放弃在意大利的领土要求。但查理一世的战功也令教皇不安。在教皇推动下，威尼斯、米兰等国与法国达成协议，共同对付西班牙。1526 年，蓝诺带领西班牙军队奇袭米兰，向罗马进发。2 万多德意志和西班牙士兵哗变，大肆抢劫罗马。同年 6 月，法兰西斯一世水陆两军进入意大利，冬天包围了那不勒斯城。胜利在望之际，热那亚转向敌方，法军因此失去了制海权，而且陆军中又流行瘟疫，大批将士死亡。法兰西斯一世无援兵支持，被迫求和。

③圣昆丁战役。1529 年以后，法、西双方并未终止对意大利的争夺。1536、1542 年，法王法兰西斯一世两度出兵意大利，战场设在意大利北部和法国南部。双方均未取得决定性胜利。

1544 年，法国和西班牙在塞莱索里发生战争。法军投入 1.5 万人；以西班牙为首的联军中，日耳曼步兵 5000 人，骑兵 1000 人，意大利步兵 6000 人，西班牙步兵 5000 人，骑兵 1000 人。双方各有火炮 20 门。火炮和火枪交火后，步兵开始拼杀。西班牙方面的日耳曼步兵被全歼，法国步兵被西班牙步兵压倒，损失 2000 人左右。1547 年，亨利二世继承法国王位。不久，西班牙王位易主，腓力二世继位。亨利二世与腓力二世已是双方参与意大利战争以来的第三代君主。1556—1557 年，入侵意大利的法军又遭失败。1557 年，英国参战，与西班牙联合起来攻击法国，进入法国北部。当时法军主力都在意大利，西班牙军队不知其后方空虚，未能长驱直入，反而停下来攻打圣昆丁城。腓力二世错过了一次获胜的机会。

1558 年，法军将领吉斯攻占了防守薄弱的加莱城，英国失去了在欧洲大陆上最后一块领土。同年 7 月，法西双方在格拉伏棱斯发生激战，西班牙军队在英国军舰炮火的支援下，打败了法军。1559 年，双方签订和约，确认了西班牙对意大利的统治权。

意大利战争前后进行了半个多世纪，历经法、西双方三代君主，故又名“意大利三代战争”。战争的主角是法国和西班牙。西班牙略占上风，并取得了最后的胜利，这说明了西班牙在军事实力上的优势。纵观“三代战争”，双方可谓动用了“十八般武艺”：炮兵、骑兵、步兵、火炮、火枪、长矛、军舰等等，使当时欧洲差不多所有的兵器和战术都在意大利得到了应用。在人类军事史上，意大利战争的突出特点是火器、战术等方面的较量，反映出了向近代军事文明过渡时期的欧洲两大军事强国军事技术的发展走向。西班

牙显示出了强国的实力，其步兵及战术确实让世人刮目相看，同时，法国的炮兵技术也在欧洲产生了深刻影响。

(4)欧洲之师意大利——文艺复兴时代意大利军事理论与实践

法国和西班牙三代君主在意大利进行长达半个多世纪的争夺战之际，正值意大利文艺复兴运动高涨之时。意大利的文艺复兴堪称欧洲之师。文艺复兴运动解放了人们的思想，使科学不再成为神学的婢女。意大利的军事理论在这种背景之下，由于科学的推动，也可称得上是欧洲之师。

①达·芬奇的“天才设想”。文艺复兴时代艺术巨匠达·芬奇不仅是一位杰出的艺术家，而且也是一位杰出的自然科学家和工程师。1482 年，达·芬奇毛遂自荐，来到米兰的斯福查公爵门下。除了艺术上的创作和追求之外，达·芬奇还是一位军事工程师。在米兰，他为公爵设计了移动桥梁、耐火战船、装甲车、直升飞机、大炮等军事机械，并且参与了城市防御工事的设计。尽管达·芬奇的许多设计在当时看来只能称得上是“天才的设想”，但许多设想在后来却变成了现实：移动桥梁、装甲车、耐火战船、直升飞机。他在给米兰公爵的一封求职信中，对武器的发明提出了一系列独到的见解。

达·芬奇对军事上的某些“天才的设想”说明，由于战争的发展，自然科学家开始以更加深刻的思想内涵来思索和认识战争，他们的目光显然不同于一般的技术工匠，带有更深层的意义。

②现代战略思想之父——马基雅维利。马基雅维利是文艺复兴时代著名的政治思想家，是佛罗伦萨民兵的奠基人。在担任公职期间，他曾负责佛罗伦萨的防务工作。他曾出国 30 余次，不仅开阔了眼界，也增长了才干。1502 年，他成为佛罗伦萨国务活动家索德利尼的得力助手。他觉得，要使佛罗伦萨强大，必须拥有自己的军队。于是，他提出了一项军事改革方案，建议 18—30 岁的公民都要服兵役，以取代斗志涣散的雇佣兵。1506 年，他曾到农村征兵，组建了一支以步兵为骨干的国民军，并且带领这支国民军战胜过比萨的军队。

1519—1520 年间，马基雅维利完成了著名的军事著作——《战争艺术》。在此之前，他还完成了著名的《君主论》。在这两部杰出的传世名著中，他的军事思想撷其要点，大体有如下几个方面：

第一，马基雅维利强调军队的重要性。他在《君主论》中指出，“一切国家主要基础”是“完备的法律和精良的军队”，而且精良的军队比完备的法律更重要。他把军队基本上分为两种类型：雇佣军和市民军队。他对雇佣军大加抨击，认为宁可靠自己的军队失败，也不靠别人取得胜利。他指出：“把希望寄托于外国军队和雇佣兵，是多么渺茫。”他曾亲自起草了一个以市民军队代替雇佣军的计划，并且举行了一次阅兵式。

第二，马基雅维利在抨击了雇佣兵的弊端之后，直接指出了雇佣兵“不忠诚和不可靠”，必须无情地“消灭掉”。他在《战争艺术》一书中专门列举了几个例子，论述这一问题：1423 年，在札哥诺拉战役中，交战双方都是雇佣兵，“激战”一天，双方多次冲锋，竟然无一伤亡。他用这样的事例说明，雇佣兵只认钱，不认人，不可靠。他在《君主论》中告诫那些君主，必须停止依赖命运女神和国外的武装力量，创立自己的军队，而君主则应真正成为军队的统帅。

第三，马基雅维利强调君主不仅应成为自己军队的统帅，更应对军队有

绝对的权威，从严治军。为达此目的，应在平时加强对军队、士兵的纪律教育，加强训练，使军队养成守纪律的习惯，从而提高军队的战斗力。

第四，马基雅维利的《战争艺术》分析了历史上许多著名的战役，研究了当时西欧各国军队的情况及战术原则，并对许多战略战术的运用作了扼要的叙述，如对会战、智勇等，都有自己独到的见解。恩格斯对马基雅维利有极高的评价，他说：“马基雅维利是政治家、历史家、诗人，同时又是第一个值得一提的近代军事家。”看来，西方人称马基雅维利为现代战略思想之父并不过分。

③数学家的军事著作。火药用于战争后，战争烈度增加，日益复杂化，一些科学家遂开始探讨某些军事问题。意大利数学家塔塔格里亚花费了毕生精力研究抛射体弹道，并在 1546 年出版了《投弹技术》一书。在书中，这位数学家对弹道、火药的燃烧、火炮的瞄准等问题进行了探讨。他指出，抛射体的冲力和引力在整个抛射体的射程中都对抛射体共同发生作用。他发现了一条把火炮射程和倾斜角联系起来的经验法则，并注意到了炮身仰角 45°时，炮的射程最远，而随着斜角的增加或减少，射程也会发生相应的变化，即相应缩短。

塔塔格里亚的理论对炮兵和弹道抛物线的研究，在当时具有权威性和领先性，同时也具有科学性。这说明科学家无论出于什么动机对军事科学技术进行研究，都会向人们揭示其中的科学道理。

④军事工程师的杰作。战争手段的进步，必然包括攻防双方的进步。由于法、西两国三代君主在意大利半岛上的争斗，饱受战火煎熬的意大利人开始寻找新型的筑城技术以保存自己。意大利人在这方面的发明即是被称为棱堡的要塞。这种要塞是一种不等边的五角形工事，一面朝里，四面向外。最初，这种要塞是半圆形的，称为“半圆堡”或“圆台堡”。棱堡通常由两道堡垒构成，用于配置火炮。第一道垒为主垒，第二道垒为封垛。1527 年，意大利军事工程师桑米凯利在阿迪杰河右岸维罗纳城墙上修建了两座棱堡。因此，意大利最早的棱堡都保留着桑米凯利所建棱堡的痕迹。

总之，与欧亚各国相比，意大利的军事思想、军事理论、军事实践不可谓不发达。一方面是战争实践的推动作用，另一方面则是文艺复兴运动的思想解放和科学文化的发达，使人们能够更加深刻、理性地认识军事、认识战争。因而，意大利在军事文明史上的贡献，与其文艺复兴的贡献一样，不能低估。但由于意大利在政治上的分裂，这种分裂的国家状态使发达的军事理论难以用于军事实践，同时也无法摆脱外族在本国土地上的争战、厮杀的现实，因此也未能使意大利的军事科学技术的研究向进一步的深层次发展。

5.踏上军事扩张之路的俄罗斯

俄罗斯曾是历史上极富侵略性的军事封建国家。由一个小小的莫斯科公国，变成地域辽阔的大帝国，从它诞生那天开始，就走上了一条军事扩张之路。

(1)军事扩张的开始

①摆脱蒙古人的统治。伊凡三世继位后不久，便开始了统一俄罗斯国家的军事行动。他首先灭亡了雅罗斯拉夫公国和罗斯托夫公国，由此打开了向

西北扩张之路。1471—1478 年，伊凡三世三路出兵，彻底打败了诺夫哥罗德。

伊凡三世在位期间，莫斯科公国彻底摆脱了蒙古人 200 多年的统治。他利用各汗国之间的矛盾，停止向统治莫斯科的大汗国纳贡。1472 年，大帐汗阿合马率 20 万大军进兵莫斯科公国。伊凡三世则在奥卡河畔陈兵设阵，作了充分准备。阿合马无奈未能发起进攻。

1480 年，莫斯科公国内忧外患。阿合马联合波兰国王卡西米尔四世再度进攻莫斯科。伊凡三世则联合克里米亚汗共同抗击蒙古人，他在乌格拉河设防。当阿合马汗军队逼近乌格拉河时，伊凡三世丢弃他的 20 万大军，独自逃脱。出于多方压力，伊凡三世被迫返回前线。由于他本人全无必胜信念，莫斯科军队被打败也在意料之中。正在此时，克里米亚汗进攻波兰南部，卡西米尔急忙返回。孤立无援的阿合马汗，在冬天来临时撤军。途中，阿合马汗为诺盖人所杀。伊凡三世才算扭转了局面，俄罗斯从此摆脱了蒙古人的统治，获得了民族独立。

②军事制度改革。摆脱蒙古人统治后，伊凡三世做的第一件事便是加强中央集权。为了加强中央集权，伊凡三世进行了军事制度改革，实行“ 军功领地制 ”。他以服兵役为条件，分封土地，终身享用。他还建立了一支由他本人直接控制的常备军。伊凡三世改良了军队的武器装备，使俄罗斯军队中出现了炮兵队、火枪兵。伊凡三世的军事制度改革增强了军事实力，战时，他的常备军和封建领主的家兵及一些地方军队同时出征，表现出了前所未有的战斗力。

③领土扩张。建立了常备军的伊凡三世已不满足于俄罗斯的基本统一，开始了对外军事扩张。他首先同立陶宛争夺乌克兰和白俄罗斯。1487—1494 年的战争中，他凭借军事优势，夺取了立陶宛边境的一些城市和地区。1500 年起，俄罗斯军队连续三年同立陶宛进行战争，多次打败立沃尼亚日耳曼骑士团的进攻，夺得大片领土。立陶宛的势力被俄罗斯挤压到东欧平原西北一隅。

伊凡三世是俄罗斯历史上第一个争夺波罗的海出海口的君主，1481 年，他三次出兵立沃尼亚，立沃尼亚骑士团被迫求和，俄罗斯的势力伸展到波罗的海沿岸。

为了向东方扩张，1483 年，伊凡三世派出了以费多尔 · 库尔布斯基为首的远征队，越过乌拉尔，抵达托博尔河、额尔齐斯河和鄂毕河。1489 年，莫斯科军队占领了维雅特斯克地区的主要城市赫雷诺夫。伊凡三世向东方的扩张，终于打开了通往亚洲的道路，为日后沙俄侵略亚洲创造了条件。

④15 世纪末、16 世纪初的军队和装备。15 世纪末、16 世纪初，俄罗斯军队的主力仍然是贵族骑兵。由于用火器装备部队，需要一批专门技术人员掌握“ 前膛枪 ”，才能达到普及之目的，16 世纪初，俄军开始在工商业者中招募前膛枪队士兵。前膛枪队即后来伊凡四世“ 射击军 ”的前身。鉴于火炮在战争中的威力，炮兵的作用逐步为人们所重视，莫斯科专门设有一家火炮厂生产火炮，也生产前膛枪。除正规的常备军之外，在农民和工商业者中间招募的步兵义勇队是“ 后备军 ”。随着对外侵略扩张步伐的加快，“ 后备军 ”越来越多地参加战争。最初在战争中担任搜索勤务的哥萨克骑兵，后来成为俄罗斯向南方推进的武装力量的先锋。虽然火器已装备部队，但冷兵器仍广泛使用。

(2)瓦西里三世的军事扩张

瓦西里三世继承了伊凡三世的王位，也继承了其父王的扩张侵略政策。他在位 20 多年，屡屡对外用兵，彻底统一了莫斯科公国。瓦西里三世同立陶宛的战争断断续续进行了 20 多年，俄罗斯军队取得了重大胜利。1514 年，瓦西里三世指挥军队对军事重镇斯摩棱斯克围攻了 3 个多月，最终夺取了这座颇具军事战略价值的城镇。瓦西里三世还打败了喀山汗国军队对莫斯科的进攻。但就军事扩张而言，他远不及伊凡四世。

(3)伊凡四世的军事改革

继承瓦西里三世王位的伊凡四世，是俄国历史上第一任沙皇，也是俄罗斯军事扩张路线的开拓者。他 17 岁亲政，19 岁进行了著名的军事改革。其改革情况大致如下：

①军事思想家彼烈斯维托夫。伊凡·彼烈斯维托夫系立陶宛籍俄罗斯人，曾在波兰等国军队中服过兵役。1546—1549 年间，他向伊凡四世上书，力陈改革建议，其中相当大一部分是关于军事方面的改革。他向沙皇强调了军队对专制的重要作用，积极主张以“火枪射手”组成常备军，认为有这样一支 2000 人的军队，可胜过临时召集的民团多少倍。他认为，军队的主要骨干应是“武人”——中小贵族。伊凡四世统治期间，彼烈斯维托夫的主张变成了现实。

②“一长制”和军人义务。伊凡四世在改革中，在政府设立了“兵部”，成为军事管理的最高机关，并且确立了“一长制”的领导指挥原则。当时的“重臣会议’的实际领导人阿达舍夫于 1449—1550 年采取了依门第高下授予军官官衔的军事制度，确定了现役军人的权利和义务，明文规定军役人员之子有权继承父亲的产业和职业，并可得到一定数量的土地作为服役的报偿。1550 年，伊凡四世第一次进行大规模移民，把莫斯科近郊的土地分配给 1000 多名服军役的小贵族，加强了他们的经济地位，也保证了国家的兵源及作战时的快速召集。

③1556 年兵役法。以伊凡三世为首的俄罗斯政府，于 1556 年颁布了兵役法。兵役法规定，封建地主以土地多少为标准，向国家提供全副武装的骑兵。其具体规定是，每 150 俄亩土地出军士 1 名，如果少出人员或装备，就要受到处罚。贵族必须从 15 岁开始服兵役。这一规定促进了贵族骑兵人数的增加，而且在服兵役方面，封建土地所有者所承担的义务是平等的。

为了贯彻兵役法的彻底实施，伊凡四世为首的政府还采取了一系列相应的措施。伊凡四世经常检阅军队，根据军人登记簿——“清册”，仔细检查军队的人数。为进一步限制出任军官的等级，1555 年还编制了“望族谱系”，记载了最有名气的诸侯和贵族的世系。1556 年编制了“望族官册”，记载了自 15 世纪 70 年代以来的大小贵族，以防止贵族欺上瞒下的行为，确保军队人数的准确性。

④射击军——第一支常备步兵。伊凡四世统治的时代，虽然贵族骑兵及其随从最多可达到 10 万人，但实际数字达不到这么多。为了改变这种局面，伊凡四世军事改革的一项重要内容便是建立了俄国历史上第一支常备步兵——“射击军”。射击军是在原伊凡四世建立的“火枪兵”基础之上扩编的，主要成员来自市民。这支军队对内镇压人民的反抗，也可用于对外战争。射击军驻扎在指定的营区内，平时接受专门的军事训练，穿统一的军服，由国

家发给薪饷。射击军成员还可以经营小买卖和从事小手工业。

(4)哥萨克及其它武装力量

和射击军并列成为俄罗斯武装力量的还有哥萨克。哥萨克分为草原哥萨克和城市哥萨克。城市哥萨克实际上是一种边境城市的卫戍部队，也是装备火枪的常备军，平时执行边防任务，战时编入野战部队。草原哥萨克原是俄国内地为摆脱奴隶制压迫而逃亡到南俄草原的农民。他们善骑射，经常处于战备状态。俄罗斯统治者收买他们，利用他们为自己效劳。他们主要执行南方的边防任务，也参加对内对外战争。

除了以上几种常备军外，战争期间还在 25—40 岁的男性劳动者中征招一些人入伍当兵，多则几户出 1 人，少则几十户出 1 人。这些人的补给由各城市自己解决。

(5)军队编制和兵员数量

伊凡四世统治时，俄军最大的编制单位是团，每团人数 500—1000 人不等。团以下为 500 人队、100 人队、50 人队、10 人队。军官一律由贵族出任，平民出身者不能担任军官，宁用外国人，也不用俄国平民。

中央政府的最高军事机关——“兵部”负责军事管辖，制定战略计划，进行战争准备及战略指挥等。兵部以下还设有一系列其它职能部门分别管辖射击军、炮兵及武器装备等。

伊凡四世时代，俄罗斯的军事实力较之从前强大了许多，其军队总人数达到了 30 万人，其中骑兵达到了 15—20 万，改变了过去以步兵为主力的军队状况，战斗力也明显提高。

(6)火器、火炮和炮兵

俄罗斯军队装备火器、火炮，与其掌握了火药技术是分不开的。15 世纪末，俄罗斯就已掌握了火器的制造技术，设立作坊生产火药。火器应用日益增多，推动了枪炮制造技术的进步。15 世纪末，莫斯科、图拉、诺夫哥罗德等地设立了专门生产火炮的工厂。15 世纪末 16 世纪初，俄罗斯就已用火炮装备军队。俄罗斯对火器生产技术十分重视，伊凡四世时，俄罗斯的常备军逐步装备各种火绳枪，后来又出现了燧发枪。

伊凡四世对火炮极为重视，他当政期间，炮兵开始成为一个独立的兵种，且分为攻城炮兵和野战炮兵。野战炮兵可对骑兵、步兵提供强大的火力支援。野战炮兵上有炮署管辖，下有炮队队长负责。伊凡四世还在俄罗斯军队中建立了团属炮兵。当时的火炮用铜铸成，后改为生铁铸造，带有轮式发射架，发射球形铁弹。俄罗斯各种型号的火炮号称 2000 多门，但能用于实战的并不多。1586 年，铸炮工匠安德烈·乔霍夫铸造了一个空前绝后的“炮王”。“炮王”是一种轰天式铜制火炮，体积庞大，炮身重 40 吨，炮架重 40 吨，炮身长 5.34 米，口径为 89 厘米。17 世纪初，俄罗斯还制成了短身管的“轰天炮”。这种炮的口径也很大，一般在 300—550 毫米，它在战争中以曲射火力（来自上方的火力）杀伤敌人。

16 世纪起，火器广泛使用，对俄罗斯军队的作战方法产生了深刻影响。尤其是火炮的发展，使城堡、要塞在战争中的作用更加突出。与欧洲其它国家差不多，围攻城堡和要塞成为当时俄罗斯军队的主要进攻作战方式。

(7)短命的“特辖军团”

伊凡四世在同大贵族斗争中推行了特辖区制度。在特辖区内，他拥有一支特别警察部队——“特辖军团”。这支军团悉数由中小贵族组成，最初 1000 人，后扩大到 6000 人。这支直接隶属沙皇的军队，成为伊凡四世同大贵族斗争和镇压国内人民的鹰犬部队。“特辖军团”的军人采用恐怖、严刑、杀人等手段对付大贵族，以极其野蛮和血腥的方式对付沙皇的政敌。这些特辖军人不仅可处死辖区内的反对者，而且还使许多无辜者遭殃。许多大贵族都在他们的监视之中。他们摧毁大贵族世袭领地时，连同他们的仆人和村民全都杀光。但特辖军团只能采取血腥和恐怖的手段对内镇压，并无多少对外作战的军事经验。1571 年，鞑靼士兵发生哗变，打败了前来镇压的特辖军团，血洗莫斯科，几乎将莫斯科烧光。这一事例说明，特辖军团并无太强的战斗力，也无多少抵御外来入侵的能力。鉴于这种情况，加之特辖军人侵吞大贵族的大片土地，致使农民破产，土地荒芜等，伊凡四世不得不于 1572 年改组了特辖区，“特辖军团”也完成了自己的“历史使命”。

(8)伊凡四世的军事扩张行动

伊凡四世在完成了包括军事制度改革在内的各项政治改革之后，开始了大规模的对外军事扩张。

①攻克喀山——炮兵和工兵建功。16 世纪 40—50 年代，伊凡四世主要对喀山汗国用兵。用兵前，俄罗斯作了大量准备，建立斯维雅日斯克城作为军事基地。1552 年 6 月，伊凡四世亲率大军 15 万、火炮 150 门对喀山发动进攻。喀山是喀山汗国在伏尔加河流域最大的城市。1552 年 8 月，俄罗斯军队开始围攻喀山。俄罗斯的军事技术和武器装备占有明显优势，战斗中广泛使用了炮兵和工兵。俄罗斯著名的工程师伊凡·维罗德科夫指挥修筑了复杂的攻城工事，在距城墙 100—150 米之处设置火炮，向城内轰击。攻城前，俄军用火炮和地雷进行破坏性轰击，还在城墙下挖洞埋炸药，进行爆破。俄罗斯的炮兵和工兵炸毁一段城墙，很快攻克了喀山城，喀山汗国遂并入了俄罗斯版图。

吞并喀山汗国后，俄罗斯又吞并了阿斯特拉罕汗国，伏尔加河从此成为俄罗斯的内河。

②1/4 世纪的立沃尼亚战争。伊凡四世除了对四邻进行蚕食和鲸吞式的侵略扩张外，还试图争夺出海口。为达此目的，伊凡四世进行了长达 25 年的立沃尼亚战争。

俄罗斯要想控制波罗的海的出海口，就必须夺取立沃尼亚。立沃尼亚是日耳曼骑士团（亦称宝剑骑士团）和条顿骑士团的辖地，16 世纪走向衰落。1558 年 1 月，伊凡四世派兵越过立沃尼亚边界，攻陷芬兰湾南岸的爱沙尼亚港口那尔瓦等地，几乎占领了立沃尼亚整个东部地区。至年底双方签订了停战协定。

1560 年 2 月，俄军第二次挑起战争，占领了马林堡城，8 月，消灭了立沃尼亚骑士团。波兰、立陶宛、瑞典、丹麦等国乘机瓜分了立沃尼亚其余的领土。沙俄的胜利直接威胁了波罗的海沿岸国家的安全，而上述国家瓜分立沃尼亚领土时，必然要与沙俄发生武装冲突。此时的立沃尼亚战争成为波兰、立陶宛、瑞典、丹麦等与俄罗斯的战争。这些欧洲国家结成反俄联盟，立沃

尼亚封建主以献出全部领土为代价，换取波兰——立陶宛的保护。1564 年，俄罗斯军队在战场上接连失利，局势对沙皇十分不利。1568 年，瑞典和波兰结成军事联盟。1579 年之后，伊凡四世夺取的领土不断被波兰、瑞典等国夺回，外国军队进入了俄境。俄罗斯被迫于 1582、1583 年同波兰、瑞典签订停战条约。俄罗斯非但没有得到立沃尼亚，反而失去芬兰湾沿岸的大片领土。长达 25 年的立沃尼亚战争最后以俄罗斯的彻底失败而告终。

③进兵西伯利亚。伊凡四世征服了伏尔加河流域后，一面进行立沃尼亚战争，一面向东扩张，将势力渗透到西伯利亚地区。俄罗斯最初以蚕食的方式进行侵略扩张。1574 年，伊凡四世授意出兵，侵入西伯利亚腹地。1581 年 9 月，叶尔马克带领一支 840 人的军队（其中哥萨克 540 人）侵入西伯利亚。1583 年、1584 年，伊凡四世两次派兵增援叶尔马克。1584 年，叶尔马克主力被歼，他本人也淹死在额尔齐斯河中。此后，俄罗斯改变了侵略方式，采取步步为营的战术，进兵西伯利亚，并在西伯利亚建立了一批军事基地，逐步吞并了西伯利亚。

④染指高加索和中亚。16 世纪中叶，伊凡四世通过阿斯特拉罕到达黑海岸，染指高加索。1557 年，沙俄在北高加索中心战略地带设立了哥萨克军屯。1560 年，伊凡四世派兵进驻北高加索的卡巴达尔，从此开始了俄罗斯对高加索长达 300 年的扩张史。

伊凡四世亦没有放松对中亚地区的争夺，他曾诱请中亚哈萨克汗协助他进兵西伯利亚，遭到拒绝。1595 年，伊凡四世死后 11 年，俄罗斯派使团大搞强迫性的“自愿归属”活动。从此，围绕所谓“归属问题”，俄罗斯在中亚展开了长期的斗争。

(9)反对外族入侵的斗争

1609 年秋天，波兰国王西吉孟特三世借瑞典军队长驱进逼莫斯科之机，亲自带领军队进攻俄国，包围斯摩棱斯克，同时派一支军队夺取莫斯科。1610 年 6 月，沙皇派其弟瓦西里·叔伊斯基率领一支俄军和外国雇佣军阻击向莫斯科挺进的波军。会战中，俄军被打败，波军打开了通向莫斯科的道路。同年 10 月，波军进入莫斯科。波军在莫斯科周围为所欲为，西吉孟特指挥的波军仍在围困斯摩棱斯克。俄国首都陷落，失去中央政府，丧失了统一的军队，情况十分严重。

这时，在下诺夫哥罗德集结了一支新的武装力量——民团。民团是在农民游击队基础上建立的。民团扩大兵员，训练军队，制造武器，准备集中力量打击入侵者。1612 年 8 月，民团总数达到 2 万人，准备工作基本就绪。在通往莫斯科的必经之路上，各地农民游击队消灭了一些波军后，向莫斯科进军。波兰国王下令派 1.2 万人增援莫斯科。民团采取了围城打援的战术，切断克里姆林宫与外界的联系，消灭援军。战斗中，民团打退了两面夹击的波军后，俄军骑兵主动出击，民团主力也发动反攻，将波军打败。第二天，波军卷土重来，再次企图与克里姆林宫内被围波军会合。俄军骑兵从背后袭击波军，波军腹背受敌，大多数被歼灭。克里姆林宫内波军孤立无援，被迫投降，民团收复了首都。

1617—1618 年，波兰军队与俄国境内的哥萨克联合进攻莫斯科，莫斯科二度告急。最后，俄罗斯付出了重大的代价，才保全了首都未被攻破。在双方均无力再战的情况下，双方签订了停战协定，战争暂时告一段落。

(10)建立“新制团”

17 世纪初，俄罗斯军队仍以骑兵、射击军（步兵）为主，另有哥萨克和部分雇佣军。贵族骑兵和射击军仍属于领地制军队，在战争中暴露出许多弱点，一些贵族甚至没有受过正规军事训练，战场上临阵脱逃屡见不鲜。有的贵族因服军役是自备兵器，想的是省钱，所以军队装备很差。对付波兰人入侵的战争中，民团解救了莫斯科，战事终结，民团也自行解散。为了新的战争，迫切需要建立一支新的军队。此外，火器普遍使用，要求军队有系统性的正规训练。以往俄罗斯虽有常备军，但并不能称得上是正规军，训练也不及时。俄罗斯曾在战争中招募过外国雇佣军，并仿照西欧模式改造自己的军队，逐步确立了取代从前领地制军队的“新制团”。

新制团是一种半正规军，分为步兵团和骑兵团。新制团由国家供养，其成员无论出身如何，一律终身服役。过去只有贵族是终身服役，普通百姓终身服役尚属首次。平时，团里的士兵可住在家中，遇到战事，必须立刻到团里报到。新制团下属 10 个连，步兵分为火枪兵、长矛兵，骑兵则分为骠骑兵、龙骑兵。

新制团与以往俄罗斯军队的重大不同点之一，在于对士兵进行正规训练。俄国没有像样的军官，只得从国外聘请。但所聘请的军官中有人不懂俄语，指挥训练时困难重重。沙皇政府被迫用本国军官取而代之。但这个过程不是短时间内所能完成的。

新制团是伊凡四世军事改革后，俄罗斯又一次较大的军事改革。新制团的出现，使往日的领地贵族骑兵基本上被淘汰，原有射击军的地位降低，俄罗斯军队向正规军迈出了一大步。

(11)新战术和军事著述

因为大量装备火器，俄罗斯军队的作战方法发生了巨大变化。俄军战斗队形逐渐缩小，而作战队形的正面逐渐扩大，以便最大限度地发挥火器的优势。17 世纪初叶，俄罗斯形成了后来被人称之为“线式战术”的作战方法。1605 年，在多布雷尼契战役中，俄军采用这一战术，1 万多支火枪齐射，挫败了敌军。

这一时期俄罗斯军事著述的突出代表是两部军事条令。1517 年，著名军官米·伊·沃罗膝斯基领导编写了俄国第一部军事条令《守备警戒勤务高等法典》。不久，俄罗斯著名军事理论家奥·米哈伊洛夫编写了《战争·炮兵及其他军事科学条令》。该著作总结了当时先进的作战经验，反映了俄罗斯战争艺术的特点。这两部著作在当时具有开拓性的贡献，反映了军事科学研究的专门化，在人类的军事文明史上亦占有重要的一席之地。

6.独立战争中的荷兰军事

荷兰独立战争是指联省共和国为推翻西班牙的统治而进行的战争。1572 年 4 月，尼德兰北方各省爆发起义，独立战争正式开始。在“海上乞丐”和“森林乞丐”游击队打击下，西班牙势力差不多全部被赶出了北方各省。在此期间，规模较大的战役有：哈勒姆防御战，阿尔克马防御战，莱登防御战等等。1580 年，尼德兰成立联省共和国。

斗争中，沉默者威廉出任领导者。贵族出身的威廉自己出钱组建军队，反抗西班牙统治。1584 年，威廉遇刺身亡，他年仅 17 岁的儿子摩里斯继任为联省领导者。

(1)摩里斯的军事改革

摩里斯 21 岁时被推选为联省共和国的军事长官。摩里斯是一位天才的军事家，他对经典军事理论有较深的研究。在后来的军事实践中，作为出色、高明的军事将领而受到人们的称赞。他不仅能领兵打仗，而且创造出了一套新的战术，对整个欧洲的军事发展史产生过重大的影响。

摩里斯的军事改革，首先是把荷兰反对西班牙统治的军队组成常备军。军队的成员仍然是日耳曼雇佣军及苏格兰、英国、法国等国的志愿兵，但摩里斯坚持实行长期的服役制度，从而克服了士兵短期内解散或轮换的不足。摩里斯严格军纪，给军队定期发饷，因此在一定程度上防止了士兵因军饷延误而逃跑或发生兵变，从而使军心更加稳定。

其次，摩里斯对步兵队形进行了改革。他对战争艺术的主要贡献，体现在从最佳角度使用兵力。他采用的战斗单位，要比西班牙的方阵小得多。西班牙人的战斗单位是团，摩里斯改革后的步兵战斗单位是连。每一连从旧建制的 150 人减少到 115 人，后来又减少到 80 人，滑膛枪步兵和长矛兵各占一半。他还把火枪兵的纵深行列减少到 10 列，战线加宽到最大宽度为 250 米。

摩里斯发明的战斗队形，称为“ 摩里斯横队 ”。这一战斗队形是他根据 16 世纪战争的经验，在古代罗马人军团体制基础上发明的。他减少了步兵编队的纵深，经过严格训练，这种战斗队形更加灵活，更具有战斗力。他的横队横排数只有 5 排，因此使得所有的士兵能一次把手中全部的兵器投向敌军。但如果像西班牙方阵那么多的排数（40 排或 20 排），则不可能把兵器一次投向敌兵。摩里斯横队每一排大约有 50 名长矛兵，士兵间距为 1 米左右。

摩里斯改革后的战斗队形，与西班牙人完全不同。西班牙人的方阵中，火枪兵在方阵的中央，四周由长矛兵保护。而摩里斯反其道而行之，他的火枪兵在长矛兵两翼，他们真正的位置与长矛兵的第四列或第五列平行。火枪兵在这个位置上，两侧有长矛兵保护，即使在近战中，仍能进行有效射击，杀伤敌人。由于平素训练较好，火枪兵射击速度很快，而且非常准确。位于横队两侧的是 3 个排的火枪兵，每排 40 人，排成 4 路纵队，每纵队 10 人。火枪兵射击之后，退下装子弹，直到最后一排火枪兵射击完毕。摩里斯军队中的火枪兵所持的火枪多半是滑膛枪。摩里斯的战斗队形，与西班牙人战斗队形迥然不同。虽然火枪兵与长矛兵仍编在一个战斗队形里，但不再混合一起。摩里斯横队是军事战争史上线式战斗队形的雏形。

摩里斯采取长矛兵居中而火枪兵位于两侧的战术，避免了西班牙步兵团中的兵员浪费现象，同时，不仅灵活性增强，而且士兵与士兵的配合比较默契，作战实效也成倍提高。在战争中，长矛兵打得十分顺手，火枪兵在长矛兵的掩护下，也可以从容不迫地向敌人射击。

摩里斯重视军队在战场上的机动性，尽量避免硬拼。他始终认为，他的军队最需要的是机动和攻城术。在攻城战中，他创造了许多新的战法，缩短了克城所需要的时间。他之所以重视攻城术，是因为当时西班牙人占领了尼德兰许多城市，要夺取这些城市，军队必须掌握攻城术。在训练中，摩里斯比较重视对部队的攻城术训练，强调野战工兵和攻城工兵的重要性。这一点，

摩里斯的做法与传统观念大相径庭。

第三，摩里斯鼓励人们研制一些特殊的兵器，包括毒气和炸弹。他赞助军用地图绘制者的工作，并采用双筒望远镜侦察敌情。这些作法都领先于同时代其他军事家。

第四，摩里斯的军队纪律严明，训练有素。摩里斯认为，军队在战场上的胜利离不开士气，离不开平时的严格训练以及士兵高度的组织纪律性。他对军事训练一直非常重视，即使在战争的间隙，他的士兵也要不停顿地训练，直到精疲力尽。所以，他的军队在各种复杂地形条件下都可以迅速编队和进行队形变换。摩里斯的军训方法和操练方法，是军事史上传之最为久远的贡献。他的训练方法改变了军官教导队的职责，使部队训练方法正确，也给军队在平时和战时进行训练规定了任务。军队的许多基础训练项目，如齐步行进等，都是从摩里斯开始的。

摩里斯的军事改革，大大增强了军队的战斗力。他手下的部队人数并不多，通常不到 1 万人，但所到之处，几乎攻无不克。每当遇到西班牙主力军队时，他便命令手下的野战工兵修筑起坚固的工事，坚守阵地，使西班牙军队无可奈何。一些正统的军人嘲笑摩里斯，说他“圆锹造盛名”，但无论如何，摩里斯的军事改革是成功的、实用的，而且在人类军事史上占有重要的位置。

(2)摩里斯的军事行动

沉默者威廉遇刺后，英国莱斯特伯爵带 6000 英军支持联省共和国。但 1586 年莱斯特战死沙场，他的英军随后退回到英国。1588 年，摩里斯出任联省共和国海陆军总司令。当时，为配合“无敌舰队”进攻英国，西班牙将领帕尔玛在尼德兰组成了一支 2 万人的军队，随时准备渡海远征英国。但由于“无敌舰队”遭到彻底失败，帕尔玛始终未能渡海到英国。第二年，帕尔玛奉命去法国，给摩里斯的军事行动留下了可乘之机。

1589—1590 年，摩里斯主动进攻，占领了南部地区的布莱达城。由于“无敌舰队”被击溃，摩里斯的舰队控制了尼德兰沿海地区。攻击布莱达城时，摩里斯曾得到过海上舰炮的支持。

1591 年，摩里斯的势力逐步壮大，他的军队的战斗力也越来越强。攻城时，摩里斯先集中炮火轰击，然后再动用步兵进攻。支援联省共和国的英国伯爵莱斯特曾久攻祖特芬不下，而摩里斯仅仅用了 7 天时间便攻克了该城。祖特芬城北的德文特城，摩里斯也只用了 11 天就将其攻克。一系列攻城战的胜利，说明了摩里斯攻城术的成功性与可行性。

西班牙将领帕尔玛死后，彼得继任尼德兰总督。彼得在军事上无法与摩里斯相提并论，因此，摩里斯逐渐占了上风。1594—1596 年，军事上的胜利，使摩里斯的优势更加明显。他已经巩固了北方各省，即开始向南方各省一步步推进。同时，摩里斯继续按照他的军事思想改革军事，加强训练，军队日益强大。1597 年，双方在图霍特展开激战。摩里斯的 7000 人打败了 6000 西班牙军队。西班牙 2000 官兵战死，500 人被俘，而摩里斯的军队只有 100 人战死。摩里斯的军队取得了此次战役的重大胜利。

1600 年，联省共和国不顾摩里斯反对，让他征服法兰德斯的沿海地带，夺取纽波特和敦克尔刻两个港口。6 月 21 日，摩里斯带兵渡过耳德河，准备于 7 月 1 日围攻纽波特。7 月 2 日，尼德兰新任总督阿尔伯特大公带领西班

牙军队赶往纽波特。摩里斯得知这一消息后，派一支小部队占领了西班牙军队必经的一座桥，阻止西军前进。西班牙军队先行一步到达桥头，消灭了荷兰军队的小股部队。

上午，荷兰军队涉水渡河，快速向东北推进。中午，双方在海滩上相遇。荷兰海军战舰用远射程炮轰击西班牙军队，但并未取得多大成效。海水涨潮，双方的战场不断向内陆移动。西班牙军队击退荷兰骑兵的冲锋后，阿尔伯特指挥他的预备部队发起冲锋，荷兰军队被迫后撤。为挡住西班牙人的进攻，摩里斯也下令预备队出击，在猛烈炮火的支援下，击溃了西班牙军队。接下来，荷兰军队乘胜反击，全面反攻，西班牙军队难以抵挡荷兰军队的攻势，四处逃散。荷兰军队虽然取得了这场战役的胜利，但后方运输线仍受到西班牙军队的威胁，不得不放弃攻占纽波特的计划。

摩里斯在同西班牙人的斗争中，不断进行军事改革，大胆进行实践，多次取得胜利。他的成功挫败了西班牙人，证明了他本人不仅是一位杰出的军事理论家，也是一位出色的将领。荷兰摆脱了西班牙人的统治而获得独立，摩里斯在军事上的贡献功不可没。

(3)战争法奠基人格劳秀斯

格劳秀斯出身于贵族家庭，自幼天资过人。11 岁进莱登大学，14 岁大学毕业。后从事律师职业，担任过荷兰首席检查官。在政治斗争中，他与摩里斯相悖。摩里斯镇压异己分子时，格劳秀斯被捕。第二年，他被以叛国罪判处终身监禁。1621 年，在妻子协助下，越狱成功，逃往法国。

格劳秀斯是自然法学派主要代表人物之一，他认为，人民和君主都要受自然法的约束。他还用自然法理论分析国际现象，提出以尊重人和私人财产的人道主义原则处理战争及战俘问题。他已开始用法律的眼光看待与战争相关的问题。

流亡法国期间，格劳秀斯于 1625 年在巴黎出版了《战争与和平法》。他在这部战争法学问题专著中认为，国家如同一个人一样，也受制于一套普通、合理、不变的责任与禁律规则的约束。例如，一个国家不可以攻击另一个国家。然而，格劳秀斯也认为，假如没有权威性的仲裁以平息纷争的话，则必然诉诸战争或敌对行为，这个国家可以使用武力保护它的权利或资产，或惩罚罪恶的行为。这部专著不仅确立了国际法的标准，也奠定了战争法的基础。格劳秀斯关于战争法的思想，对后世影响巨大，他本人则成为战争法的奠基人。

(4)唐斯海战

17 世纪初，荷兰成为世界上的主要贸易国，有大批舰队在海上航行。为了通向东印度群岛，荷兰建造了一批大而坚固的船只。战时，这些船是海军的重要组成部分，但海军也仍然保持着常规作战的船只。1637 年，荷兰建造了第一艘装有 100 门火炮、三层甲板、排水量 1520 吨的“海上君王”号，但这时荷兰海军的主要战舰仍是二层甲板，装备 50—80 门火炮的战船。装有大炮的快帆船也已开始建造，这种船排水量约为 400 吨，装有 30—40 门火炮。这种船快速灵活，是对付海盗的理想舰船。

1639 年 10 月,70 艘西班牙战船与大约 100 艘荷兰战船在唐斯海面相遇。西班牙的战船比荷兰战船大得多。但在 9 月份的海战中，荷兰海军上将特罗

普已指挥舰队在炮战中击败过西班牙舰队。西班牙舰队指挥官，海军上将奥奎多被迫在唐斯港停泊抛锚，补给修理。10 月在唐斯海港再次遭遇时，特罗普早有准备，他将舰队分成 6 个分队，并专门备好了 11 艘纵火船。在风向有利时，荷兰舰队发起了进攻。西班牙人始料不及，还没有割断缆绳，舰队就完全陷入混乱。荷兰的纵火船烧毁了许多西班牙舰船，搁浅的船只也被荷兰人消灭。奥奎多只带 12 艘船逃跑。西班牙海军死伤 7000 多人，1000 人被俘。而特罗普指挥的荷兰海军只损失了一艘船和 500 人。唐斯海战后，西班牙海军一蹶不振。如果说，“无敌舰队”的覆灭使西班牙海军大伤元气的话，那么唐斯海战的失利，则是对西班牙海军的致命一击。西班牙海上强国的地位彻底动摇，荷兰则逐渐强大起来，尤其在海上，不久便赢得了“海上马车夫”的称号，由此足以证实荷兰海军实力之强大。

7.三十年战争——欧洲军事大展示

1618—1648 年，欧洲发生了著名的三十年战争。这场战争涉及欧洲大多数国家，在人类军事史上占有重要的一席之地。战争中，参战的欧洲各国虽是在德意志领土上展开激战，而实际上则是欧洲列强的军事实力、武器装备、军事技术等诸多方面的大较量。战争造就了一批杰出的将领，如古斯塔夫、瓦伦斯坦、提利等名将，他们的作为直接影响了人类军事史的发展进程。尤其是古斯塔夫以其天才的军事才能开辟了一个新的时代。这场战争彻底结束了西班牙军事强国的霸主地位。

(1)初期阶段的战事

1618 年，捷克人民举行起义，起义者冲进王宫，按照捷克人民惩罚叛徒的古老习惯，把国王的两个钦差从窗口掷了出去。这就是著名的“掷出窗外事件”，并成为三十年战争的导火线。捷克人组成了以图恩伯爵为首的临时政府，并组织了一支军队。始自波西米亚的三十年战争就此拉开了帷幕。

同年，图恩带领组建的军队攻克波西米亚南部的克伦莫，战争正式开始。是年 11 月，新教伯爵曼斯菲尔德率 2 万雇佣军，经过苦战，占领了布拉格南部的皮尔森。为对付新教军队，波西米亚的天主教徒势力得到了两支援兵，一是由西班牙出钱的法兰德斯军队，另一支是神圣罗马帝国派出的西班牙军队。图恩则将前来增援的法兰德斯天主教军团困在了布德维斯。1619 年 5—6 月，图恩指挥他的新教军队进入奥地利，直抵维也纳近郊，与来自特兰西尔瓦尼亚的一支新教军队会合。同时，神圣罗马帝国一支军队也进入波西米亚，在沙布拉特战役中大败曼斯菲尔德。图恩只得放弃奥地利，急忙撤回，特兰西尔瓦尼亚军队退回到匈牙利境内。

(2)白山战役

1619 年，斐迪南当选为神圣罗马帝国皇帝，是为斐迪南二世。他上台后，便着手罢免波西米亚国王腓特烈。1620 年，斐迪南二世要求腓特烈放弃王位。腓特烈未予理睬，实际上是在向斐迪南宣战。在此情况下，斐迪南二世要想剥夺腓特烈王权，只有通过战争才能达到目的。然而，斐迪南二世手中没有军队，只好向巴伐利亚公爵马克西米连求援，因神圣罗马帝国境内各路诸侯中，唯有马克西米连拥有常备军。马克西米连答应了斐迪南的请求，同

时也提出了支援的条件：在波西米亚作战时，军队由他本人控制；打败腓特烈后，将腓特烈选帝侯的头衔移交给他。此外，西班牙腓力三世对斐迪南亦给予了金钱上的资助,使他征招了 1 万军队,又另从日德兰借给他 8000 军队。可是，腓特烈亦不孤立，丹麦、瑞典、荷兰等国都支持他与斐迪南抗衡。

1620 年，马克西米连和名将提利、布奎等人率领 2.5 万人的天主教同盟军队进入奥地利。西班牙的斯皮诺拉从法兰德斯进攻巴拉丁，占领了美因兹等城镇。

进入波西米亚的马克西米连和提利的军队，与当地的神圣罗马帝国的军队会合，在白山地方与腓特烈展开了激战。结果，腓特烈战败，逃往布勒斯劳。1621 年 1 月，腓特烈被逐出教门。这时，腓特烈手下的曼斯菲尔德在巴拉丁招募了一批雇佣兵，组成军队，宣布仍效忠于腓特烈。曼斯菲尔德无太深厚的社会基础，他只带着军队在莱茵河畔以抢劫为生。但重要之处是，他先后把战火烧到了巴拉丁，而且在三十年战争中，抢掠平民由他发端。

(3)战争规模扩大

按事先讲定的条件，斐迪南将被打败的腓特烈的选帝侯资格给了马克西米连。斐迪南的作法激起了新教徒的强烈不满，战争范围由此扩大，法国、丹麦、荷兰、英国等一些欧洲国家先后介入。法国切断了西班牙与神圣罗马帝国的交通线，尤其是丹麦的介入，使斐迪南为首的天主教阵营面临严峻的考验。以他的军事实力与丹麦抗争是不可能取胜的。斐迪南只得再次向外求援，这次他选择了捷克贵族瓦伦斯坦。瓦伦斯坦欣然允诺，答应免费提供 4 万军队。其前提条件是，军队中所有军官均由他一人任免。斐迪南答应了瓦伦斯坦的条件，并赐予他公爵的头衔。就此而论，如果没有类似瓦伦斯坦这样的支援，无一常备军的斐迪南根本无法将战争进行下去。瓦伦斯坦的加入使三十年战争规模逐步扩大。

(4)“ 瓦伦斯坦蝗群 ”

瓦伦斯坦出身是捷克贵族，少年时代对意大利军事理论即发生浓厚兴趣，后在神圣罗马帝国军队中服役。三十年战争爆发后，他因站在反哈布斯堡王朝的立场上，被剥夺了全部领地。1625 年，他应斐迪南之邀，征集数万军队为斐迪南打仗，并且不要求斐迪南支付一分钱费用。在瓦伦斯坦那里，战争成为“ 无本生意 ”，军队也成为“ 无本军队 ”。他的士兵靠什么来打仗呢？瓦伦斯坦的至理名言是“ 以战养战 ”，即他的军队全部给养不由斐迪南提供，也不由瓦伦斯坦本人提供，而是靠抢掠被占领地人民的财富和粮食来维持。马克思曾一针见血地指出了瓦伦斯坦“ 以战养战 ”的本质，把他的军队称为“ 瓦伦斯坦蝗群 ”。说明他的军队象蝗虫一样，每到一地即把当地的粮食吃光，财富抢光。

在三十年战争中，瓦伦斯坦依靠这支“ 以战养战 ”的军队多次打败丹麦军队，把战火烧到了丹麦境内，迫使丹麦停战。瓦伦斯坦也因此名声大噪，成为神圣罗马帝国军队的总指挥。然而，他的军队由于以抢劫为生，且不分敌友，所以给许多地区人民带来了不可名状的灾难。

(5)丹麦败北

1625 年夏天，丹麦国王克里斯丁四世举兵进攻神圣罗马帝国。克里斯丁

希望得到英、法等国的援助，但由于种种原因，所获援助十分有限。瓦伦斯坦得知丹麦军队已进入神圣罗马帝国境内后，立刻率兵北上，与提利会合，共同迎击丹麦军队。

瓦伦斯坦首先攻击的目标是曼斯菲尔德。其时，曼斯菲尔德正带领 1.2 万人向易北河畔的马德堡挺进。在狄索桥战役中，曼斯菲尔德被瓦伦斯坦打败，损失惨重。曼斯菲尔德逃往西西里，瓦伦斯坦紧追不舍。不久，曼斯菲尔德病死。瓦伦斯坦一面前进，一面扩大队伍，把兵力扩大到 8 万人。

1626 年，提利带领另一支军队，在鲁特与克里斯丁军队相遇。丹麦军队又遭败绩，兵员伤亡过半，幸存者望风而逃。提利的军队不仅打败了丹麦军队，夺取了地盘，而且大大提高了斐迪南的声威。神圣罗马帝国境内的一些新较小诸侯，见丹麦军队大势已去，闻风丧胆，纷纷求和。斐迪南的敌对势力遂大大削弱。

此后，瓦伦斯坦的大军象潮水一样涌入丹麦国土。斐迪南为感谢瓦伦斯坦赶走丹麦人的功绩，又把梅克伦堡公国赐给了他。斐迪南的作法又一次引起新教诸侯的不安。他们决定联合行动，共同对付瓦伦斯坦。但面对瓦伦斯坦的庞大的“蝗群”——8 万大军，又都觉得力不从心。

瓦伦斯坦带领他的 8 万大军，继续在波罗的海地区进行征服活动。1628 年，瓦伦斯坦围攻日耳曼北部重要的波罗的海港口斯特拉尔森德。瓦伦斯坦想攻占该城，控制波罗的海沿岸地区。该城守军早有准备，且与丹麦、瑞典联系，并有援兵在海上支持。6 月 23 日，即瓦伦斯坦围攻斯特拉尔森德的同一天，瑞典国王古斯塔夫二世的代表同该城签订了为期 20 年的同盟条约。后来，瓦伦斯坦又得知丹麦国王克里斯丁到达鲁根岛，便停止攻城，撤走了军队。

瓦伦斯坦几经征战，队伍不断扩大，现已增加到 12 万多人，在欧洲大陆已没有敌手。他把 12 万大军分散驻扎各地，他的官兵忠实执行他的“以战养战”策略，无论敌友，一概无法避开这个大“蝗群”的骚扰。不仅神圣罗马帝国各路诸侯对瓦伦斯坦势力的膨胀感到不安，连斐迪南也感到忧虑，因为此时他已差不多成为一个傀儡了。但斐迪南还未曾想到如何解除瓦伦斯坦的兵权，或如何削弱他的势力。当斐迪南在行使最高权力，向毫无防御力量的日耳曼发布“归还敕令”时，面临两种选择：如果为了安抚不满的选帝侯，就应解除瓦伦斯坦的兵权；倘若收回“归还敕令”，则或可使一些地方归顺。斐迪南下决心选择了前者。然而，瓦伦斯坦得知此事后竟无怨言，主动提出辞呈。斐迪南将兵权交给了马克西米连和提利，帝国又进入了战争状态。

(6)古斯塔夫及其军事改革

在斐迪南费尽思虑剥夺了瓦伦斯坦的兵权时，瑞典国王古斯塔夫二世已带兵在皮内蒙德登陆，开始巩固其在波西米亚的根据地。古斯塔夫二世的出现，不仅改变了战争的进程，而且对人类军事史产生了重要影响。

①古斯塔夫其人。古斯塔夫·阿道夫系瑞典国王查理九世之长子，1611 年继承王位。古斯塔夫是他所处的那个时代最伟大的军事家，也是历史上屈指可数的最伟大的军事家之一。就军事才能而言，从古至今，古斯塔夫堪称佼佼者之一。拿破仑对他有极高的评价，认为他可以和亚历山大、汉尼拔、恺撒等人相提并论。他在 17 岁时，就已有了战争经验，而且在战争中善于学习，善于改进，敢作敢为。他在继承王位的当年，就与丹麦发生了战争，第

一次领略到了战争的真正味道。他和古希腊时代的亚历山大有相似之处，他的军事生涯也是从孩提时代开始的。古斯塔夫作为一代名将，他具备了所有名将所具有的优点和长处，在战争中，他冲锋陷阵，身先士卒，知人善任，因此他带领的军队的战斗力相当强大。

作为一代杰出的军事家，他敢于把别人认为不可能的事情变为现实。古斯塔夫作为军事家，在战争艺术方面的贡献主要体现在两个方面，一是在他所处的时代里，他第一个认识到机动是以纪律为基础的，而纪律又是行使领导权的前提；二是他在军事方面所作的重大改革。他的改革差不多是包罗万象的，他不仅改组了每一个兵种，合并了他们的战术，也开创了近代战争史上的新纪元。这些改革集中在纪律、组织、兵器三个重要方面，他的改革及其成功，使他获得了“军事改革家”的美名。

②古斯塔夫的军事改革。古斯塔夫对军事、军队的改革，总括起来主要有以下几个方面。

第一，征兵及兵工。古斯塔夫首先改变了从前的雇佣军队为军队主力的传统模式，组建了一支由瑞典自由农民为主体的常备军。在征兵中，15—44岁的男子按十抽一的办法服兵役，并实行严格的军事训练。他的军队按省份建制，以地名为番号，建立起当时欧洲最强大的陆军。

古斯塔夫重视兵器装备，他利用本国丰富的铁矿和铜矿资源，采用先进的技术铸造火炮，组建了团属炮兵。他的火炮及炮兵经过他的改革，并因其先进的铸炮技术，使瑞典炮兵在欧洲成一支炮兵劲旅。

第二，整饬军纪。在三十年战争中，瑞典军队的军纪是值得称道的，这与古斯塔夫下力气整伤军纪分不开。三十年战争中，参战各国的军纪一团糟，其中神圣罗马帝国军队的军纪尤差。姑且不论瓦伦斯坦那支“以战养战”的“蝗虫”大军的抢劫行为，其他各国军队的军纪也令人目瞪口呆。据说，有一支 3 万人的神圣罗马帝国的军队，其随行人员（非战斗人员）竟多达 14 万之众。14 万人之中有商贩、老弱妇孺、流氓乞丐、小偷娼妓等，无所不有，成为名副其实的乌合之众。而古斯塔夫则严格要求自己的军队，在军营中严禁赌博、酗酒、说下流话，更不准许娼妓、无业游民混在军队中。他的军队里，虽有妻子和家人随军，但其它人概不允许混杂在队伍里面。

古斯塔夫的军法军纪非常严格，凡偷盗、抢掠、临阵逃脱、对女人有非礼行为者，一律处以死刑。被告士兵有权上诉，可以要求重审或直接向国王上诉。即使在城市里驻防，也须在营区内建帐篷或草屋，而不许骚扰当地居民。他还规定，士兵有权使用主人的炉灶烧水做饭，可以借用床、盐等物品，除此之外，其他所有行为都会被视为抢劫罪。

严明的组织纪律，使古斯塔夫的军队在三十年战争中一枝独秀，比之其它各国的军队，瑞典军队以严明的纪律、优良的兵器和战斗组织，成为战斗力极强的军队。

第三，步兵建制和火枪。三十年战争初期，欧洲各国差不多都仿效西班牙军制建军，陆军体制几乎就是西班牙陆军建制的翻版。而古斯塔夫的高明之处就在于他认清了这种体制已经落伍，因此，到三十年战争爆发时，几乎所有的军队都显得笨重不堪，缺少灵活和机动性。

古斯塔夫在考察了军事组织之后，看清了战争中兵器方面的优势在于火器，特别是步兵手中的火枪。他在步兵体制改革中，减少了长矛兵的数量，削短了他们手中的长矛，使长矛从将近 5 米缩短到 3.66 米左右，并且减轻了

步兵的装甲。据说，减轻步兵的装甲出于偶然，因古斯塔夫身上有一处旧伤，穿甲不方便。他的步兵于是仿效他，也不穿甲，仅戴一只头盔。所以，瑞典步兵在战场上的机动灵活性比之其它国家步兵大得多。在三十年战争中，自瑞典步兵首开抛弃盔甲之风后，欧洲各国竞相效法，从而逐步废弃了自古以来的盔甲。

古斯塔夫把长矛兵和步兵（火枪兵）混合编成一个连，每连除军官外，共有 54 名长矛兵和 72 名火枪兵。在战场布阵时，长矛兵居中央（西班牙军的方阵中则是火枪兵居中，长矛兵居两侧），排成 6 列纵深横队。步兵组织是：4 个连为一营，8 个连为一团，两个团为一个旅。在每一个作战单位中，始终是长矛兵居中央，火枪兵居两侧。古斯塔夫也减轻了火枪兵的负担，使火枪兵可以使用支架射击。他发明了一种新式轻滑膛枪，以齿轮打火枪来取代火柴点火射击。这种新式火枪由一个士兵就可以单独完成装填弹药，使射击速度加快。他的步兵率先采用制式装药，使用纸弹药筒，并且让士兵采用弹药带携带弹药。由于他的步兵使用新式滑膛枪，步兵身上所负载的重量降低，就可以多携带一把军刀。他既减少了长矛兵的数量，也增加了火力。他用仅 3 磅重的火枪装备部队，步兵武器达到了标准化。

古斯塔夫的步兵由于编制新颖合理，机动性强，加之新式的火器装备，因此战斗力强于其它各国。

第四，火炮及炮兵。古斯塔夫非常重视他的炮兵。他的骑兵和炮兵均为瑞典人，而步兵则以瑞典人为核心，夹杂有苏格兰人、日耳曼人及其它国家的人。古斯塔夫堪称野战炮专家。他对炮兵及火炮进行了改革。对炮兵的改革仍以增加火炮的机动性为主。他缩短了炮身，减轻了炮架，减少了火炮种类。他的 3 磅团属炮长 1.2 米，连同炮架重 283 公斤（当时，其它欧洲国家的 4 磅炮就重达半吨）。这种炮采用了整装式炮弹，简化了装药程序，提高了发射速度。古斯塔夫的炮兵只使用 3 种主要类型的火炮：攻城炮、野战炮、团属炮。经过改革后的火炮口径适合发射重量为 24、12、3 磅的炮弹。团属炮是一种轻型火炮，发射 3 磅重的炮弹，每团装备两门炮。炮弹装在木盒里。一个火枪兵射击 6 次的时间恰好是团属炮发射 8 发炮弹所需时间。在一般的战斗中，野战炮和团属炮发射葡萄弹和榴霰弹，而大口径的攻城炮发射大炮弹，以达到攻城的目的。

在古斯塔夫对炮兵体制改革之前，瑞典人常雇佣老百姓和炮手操纵火炮，这些人自由涣散，目无军纪，古斯塔夫认为炮兵是专业性极强的兵种，火炮也是技术极为复杂的武器。因此他决定建立一种更坚强、更正规的炮兵体制。1623 年，他组建了第一个炮兵连。1629 年，他又将其扩建成由 6 个连组成的炮兵团，命他手下一个不足 30 岁的最优秀炮手托斯坦森担任指挥官。从此，炮兵第一次成为瑞典军队中一个特殊的兵种，而且主要由瑞典人担任。这在雇佣兵盛行的年代，不能不说是一大创举。

尤其值得一提的是，古斯塔夫的团属炮采用整装式炮弹，简化装弹程序，因而提高了发射速度。在未来一段时间内，配备这种火炮的部队，是唯一能与步兵协同作战的部队。而古斯塔夫也因此成为欧洲历史上第一个把炮兵作为独立兵种使用的君主。而且在古斯塔夫手中，火炮变成了犀利的进攻性武器。在人类军事史上，古斯塔夫对炮兵的改革，对后世影响是极为深远的。

第五，骑兵。如前文所述，古斯塔夫的军事改革包罗万象。对军队的改革也包括了骑兵。他在战争中使用两种骑兵，一是轻骑兵，另一则为龙骑兵。

轻骑兵有部分装甲，龙骑兵实际上是骑马的步兵。轻骑兵在中队组织中，改变了以往的 10 列纵深，而采用 3 列纵深。马匹在训练中疾速飞驰，而不是小跑、慢跑。在战争中，虽然古斯塔夫也采用传统的战术把骑兵置于步兵两翼，但他常常把骑兵摆在每一条步兵阵线的后面，与火枪兵混杂在一起。在一般情况下，炮兵轰击卷起的烟尘为骑兵作掩护，骑兵借着硝烟掩护冲向敌阵，把敌军的散兵线打败后，他们便退后，让步兵前进。炮兵第二次轰击停止时，骑兵再度冲击，但这次冲击的目标是敌军的两翼。这样的攻击会给敌军从中央到两翼造成混乱或困难。古斯塔夫的骑兵也是十分出色的，在战斗中起着重要作用。

第六，“ 古斯塔夫横队 ”。“ 古斯塔夫横队 ” 即著名的线式战斗队形。他在进行军事改革时，为了进一步提高步兵、骑兵、炮兵的战斗力，使这三个兵种都能发挥最大的作用，在荷兰“ 摩里斯横队 ” 基础上，完善了线式战斗队形。这种线式战斗队形中间纵深很浅，两翼是骑兵，步兵火炮配置在正面或横队中间，重炮配置在两翼。这种战斗队形的特点，在于能发挥瑞典军队火器数量多的优势。这标志着全面火力战时代的到来。但由于纵深极浅，容易被突破，而且以侧翼受到攻击时不易相互救助。一般情况下，线式横队战术只能进行击溃战。这是因为，当时在战略上强调占领敌方的领土，却忽视了消灭敌军的主力。

第七，工兵。古斯塔夫重视工兵，重视野战工事的构筑。他一到日耳曼战场，就曾以身作则，亲自指挥构筑工事。在他的远征中，除了骑兵、炮兵、步兵之外，还拥有相当数量的工兵。他的工兵部队不但使他能贯彻自己的军事战略思想，同时也为保存实力以打败敌人提供了必要条件。

第八，系统严格的训练。严守纪律的军队，都是在严格的训练中形成的。古斯塔夫对士兵训练的要求十分严格，士兵入伍后首先要接受两周的基础训练，如踩着鼓点走步、学习滑膛枪装弹和使用长矛的技术等。他还经常举行小部队和大部队的机动演习，不给部队留下一点儿空闲时间。他讲究军队的军纪严明，因此他的军队不仅训练有素，而且其军纪在当时的欧洲也十分闻名。在他的军队中，团指挥官必须每月给部下读一遍作战条例，违背这些条例就要受到惩罚。所以，古斯塔夫的军队，举止端庄、纪律严明，这与他平素严格的军事训练是分不开的。

第九，后勤与“ 养战 ”。古斯塔夫一方面严格约束军队和士兵，另一方面也十分关心士兵。他使手下的士兵不愁衣食，专心打仗，这说明他的后勤保障相当成功。冬天来临时，他的士兵有皮毛大衣，随时备有帐篷，不怕任何寒冷恶劣的天气。在当时，瑞典军队的野营营地和野战工事是其它任何国家军队都不能比拟的。

古斯塔夫军队的粮食由沿途仓库供给，粮食或由瑞典运来，或强迫当地百姓缴纳，但绝对不象瓦伦斯坦那样纵兵抢掠。他的仓库设有专门的管理人员。他减少了行李车的数量，一个骑兵中队只有 10 辆车，一个步兵连队只准许有 8 辆车。他还根据实际情况，建立了一整套的国内价格体系和行之有效的补给制度，使战争得以顺利进行。

古斯塔夫也采取了“ 以战养战 ” 的策略。但他的“ 以战养战 ” 与瓦伦斯坦的“ 以战养战 ” 所采取的方式截然不同。古斯塔夫依靠的是各国的津贴及所占领地区缴纳的金钱。三十年战争前，瑞典全国税收的 5/7 用于军费。而在参战的 2 年之内，军费反而降到了 1/6。原因是他在战争中获得了外国的

金钱资助。他所得到的资助主要来自法国。1631 年，法国国王路易十三同意支付给他的军队 12 万里克斯（瑞典货币名称），并答应在以后的 6 年内，每年付出 40 万里克斯，用以资助瑞典军队。古斯塔夫打仗并未花费瑞典国家很多钱，他的军队是以雇佣军的身份出现的。

实践证明了古斯塔夫军事改革的成功。在提到他的改革时，还必须看到他的独特的用人之道。古斯塔夫军队在改革中日渐强大，但要在战场上真正发挥战斗力，还必须依赖精明能干、精于战争之道的指挥官。他手下的军官多数是年轻人。他要求军官对部下要严格管理，以保证军纪严明，上令下达。在他手下，聚集了一批能干的、年轻的指挥官，如他的参谋长克尼费森将军和炮兵司令托斯坦森，后者在 1630 年时，只有 30 岁。古斯塔夫不以年龄和资历取人任官，这对他的将领们具有旺盛的斗志是十分重要的。

古斯塔夫的改革提高了军队的战斗力，对欧洲军事产生了深刻影响。在三十年战争中，他的军队将其军事思想表现得淋漓尽致，这正充分说明了他的改革的成功。

(7)新旧战术第一次较量——布莱坦之役

①战前局势。1630 年 4 月，古斯塔夫的兵力增至 4 万人。消息传来后，斐迪南对古斯塔夫的军队并无多少关注。他认为，瑞典不过是波罗的海沿岸一个区区小国，况且古斯塔夫本人没有更多的同盟者，差不多是孤军作战。更重要的一点是，古斯塔夫的军队刚刚踏上神圣罗马帝国国土的 6 个月时间里，没有和瓦伦斯坦、提利这样的名将交锋，所以并没有向世人表现出他的军队有多么强的战斗力。以往，古斯塔夫只一味地进行攻城战，先后攻占了大约 80 个大小城市。既便如是，人们对这位北欧国王差不多仍一无所知。据说，神圣罗马帝国境内的 26 个新教诸侯开会时，竟无一人提及古斯塔夫的名字。

当古斯塔夫尚未露出“真面目”时，1630 年 8 月，斐迪南剥夺了瓦伦斯坦的兵权，并移交给了提利和马克西米连。斐迪南这一举动无疑帮了古斯塔夫一个大忙。提利的兵力增至 7 万，但也有许多日耳曼军人投奔到古斯塔夫门下。古斯塔夫专门为这些人成立了几个新团，并且得到了法国人的援助。

②马德堡陷落。1631 年春，提利避开古斯塔夫的引诱，带领 2.5 万人和巴本汉公爵一同围攻马德堡。5 月 20 日，马德堡被攻破。提利的军队在城内大肆烧杀抢掠。一场大屠杀之后，3 万居民的城市，仅剩下 5000 人。全城一片火海，易北河上漂浮着一具具尸体。

提利的屠杀暴行激起了新教联盟的极大愤怒，声称要向提利讨还血债。可是恰在此时，古斯塔夫军中流行瘟疫，兵力锐减，只得在易北河两岸采取守势。提利跟踪而至，向瑞典军队的营地发起进攻。他的步兵两次攻入瑞军迷宫式的野战工事。古斯塔夫设计的这种野战工事，第一次在实战中接受考验，瑞典军队的团属炮兵也首次在实战中表现出优势和价值。提利的军队第二次猛烈攻击瑞典军队的方形堡垒，但进入了瑞典军队的炮兵射程之内，被瑞军炮兵打得落花流水，仓皇逃走。提利的军队第一次领教了古斯塔夫军队的厉害。是役，提利的 2 万多人中，有 6000 人伤亡。古斯塔夫初露锋芒。

③布莱坦平原大决战。提利打了败仗后，带领他的部队来到莱比锡城，占领了莱比锡城北约 8 公里的阵地。阵地左侧是一个小高地，右侧即是布莱坦平原。这里曾是古代战场，被称为“上帝的田亩”。

提利在军事上亦非等闲之辈，作为一代名将，他对西班牙战术颇有研究。他的战斗队形常由一线或两线步兵组成，分为 17 个大方阵，每个方阵大约有 1500—2000 人，骑兵组成的密集纵队设在两翼。此次参战的军队约有 4 万人，1/4 为骑兵，其余是步兵。步兵由他本人亲自指挥，左翼骑兵由巴本汉指挥，右翼骑兵由弗尔斯腾伯格和依索拉尼指挥。他手下共有 26 门火炮，重炮设置在阵线中央和右翼正前方，轻炮设在中央正前方。

9 月 16 日，古斯塔夫在距提利营地不远处扎营。整个晚上，古斯塔夫的营帐内灯火通明，他一直在同他的将帅们研究如何破敌、歼敌的战术。提利在此与古斯塔夫决战有些不情愿的因素在其中。他不想决战，但倘若退却，那么他手下人抢劫的财物就得丢弃，这样会导致军队哗变。他只能选择同古斯塔夫进行决战。

9 月 17 日晨，古斯塔夫将部队摆成战斗队形。他没有采用旧式的西班牙式的方阵队形，而是将步兵分成旅或半旅，这样可使火枪兵得到长矛兵的保护，亦可在他们中间冲到前面，放完一排枪后，又退回原处。他把军队变成了一个相互支援、协调的活动的要塞，而不是一个闭塞的堡垒。

古斯塔夫军队的具体部署如下：

中央和左翼是瑞典军，萨克森军负责右翼。中央部分，第一线为 4 个旅的步兵，一个骑兵团支援他们。这些部队由陶费尔和哈尔指挥。中央战线的后面，两个骑兵团担任预备队。在巴勒尔指挥的右翼，6 个骑兵团组成了第一线，中间夹着火枪兵，另有一个骑兵团作支援。第二线为 4 个步兵团。霍恩指挥的左翼中，3 个骑兵团组成了第一线，中间夹着火枪兵，2 个骑兵团组成第二线。团属火炮分别设置在各旅团的前面，重炮集中在中央的正前方。古斯塔夫全军约为 4.7 万人，他的官兵军帽上带有绿色飘带，神圣罗马帝国士兵帽子上则是白色飘带。瑞典军队和萨克森军队在一条战线上共同进攻，形成了强烈的反差。瑞典军队士兵穿的是土布衣服，而萨克森军则衣着华丽，头盔上插着漂亮的羽毛。然而，战争的严酷事实是，衣着好坏并不是军队战斗力的标志。

双方具有历史意义的大会战以火炮对射而开始。瑞典军队火炮比提利军队火炮数量多，发弹数高出对方 3 倍多。瑞典军队在炮战中占了上风，给提利的军队造成了很大伤亡。提利军队左翼是巴本汉指挥的 5000 名黑胸甲骑兵，这支骑兵被认为是当时欧洲最好的一支骑兵。巴本汉是一个有勇无谋的将领，在炮击中，他忍耐不住瑞典炮火的打击，不等提利下令，便带领他的骑兵向瑞典军队发起了冲锋。巴本汉的贸然行动不仅打乱了提利的整个计划，而且铸成大败。他的骑兵的矛枪自然不是对方步兵火枪的对手。如前文所述，瑞典步兵和滑膛枪经过古斯塔夫改革后，不仅射速快，而且火力猛，是对付密集骑兵冲击的有效武器。巴本汉连续 7 次冲锋均被击退。在最后一次冲击中，瑞典军队在巴勒尔指挥下发起反冲锋，彻底击败巴本汉，并将其逐出战场。巴本汉的骑兵进攻，采取的是西班牙军队的传统战术。骑兵作战时不是快速疾驰，而只是小步奔跑。交战时使用手枪，直到敌军乱成一团后，才使用手中的刀剑。瑞典骑兵刚好相反，骑兵冲锋时疾速奔跑，使用手中刀剑，直到混战中才使用手枪。因此，巴本汉的失败是战术上的失败，也是手枪对滑膛枪的失败。

巴本汉的贸然进攻造成了全局性的混乱，提利的右翼部队见巴本汉进攻，误以为发动全面攻势的时机已到，马上向萨克森军发起进攻。萨克森军

毫无战斗力，第一次冲击便被打垮，弃战逃走。这不仅抵销了巴本汉战场上的损失，而且使古斯塔夫的兵力一下子损失了 1/3 以上。提利不愧为久经沙场的名将，他看到萨克森军队溃败后，便马上命令中央部队向右斜插，然后左转，攻击瑞典军队左翼，同时令右翼军队进入敌军后方，夹击瑞军。提利的这一战术是不容易防范的。但古斯塔夫的军队受过严格训练，调动速度比提利军队快 2 倍，致使提利的计划完全落空。瑞典军队的左翼发生了激烈的战斗，瑞军用滑膛枪和火炮打退了提利的军队。

左翼激战时，古斯塔夫利用右翼的胜利，发起决定性冲击。他亲自带领骑兵赶到右翼，指挥骑兵猛冲提利的左翼。他的骑兵冲在 4 个骑兵团的前面，向提利的阵地冲击。同时，古斯塔夫的骑兵团对提利的步兵线左翼发动攻击，并动用火炮猛轰。托斯坦森也调动预备炮兵，对准密集的西班牙式方阵猛烈炮击。提利指挥的神圣罗马帝国军队遭到彻底失败，数万人死亡，3000 多人负伤或被生俘，损失了全部火炮和补给，年过七旬的提利也身负重伤。采用新式战术的瑞典军队，包括萨克森军队在内，损失尚不足 3000 人。

④一个新时代的开始。无论从战争艺术上，还是战术变革上，布莱坦平原决战都称得上是军事史上一个重要的里程碑。这次战役是新旧战术间一次面对面的大搏斗，也是近代军事史上第一次最有影响的大会战。提利所采用的是西班牙式的、传统的战术，他的两翼和骑兵、步兵、炮兵都曾发动了攻势，各自发挥了最大的战斗力。但他所面对的却是组织先进、兵器先进、战术先进、训练有素的一支全新的军队。古斯塔夫的“横队”打垮了西班牙方阵，他的胜利不仅令整个欧洲对他本人及瑞典军队刮目相看，而且也标志着军事史上一个新时代的到来。从此以后，许多传统的军事内容受到了冲击和挑战，以西班牙军制、战术为主的时代成为历史陈迹。

古斯塔夫开创了一个时代，受到了历代军人及将领们的颂扬，人们称他为“现代战争之父”。

(8)吕岑会战

布莱坦平原会战后，古斯塔夫出于多方考虑，没有进攻维也纳，而迳直扑向神圣罗马帝国的都城，向莱茵河地区用兵。他先推进到法兰克福，又占领了美因兹。此后 3 个月时间里，古斯塔夫征服了整个莱茵地区。他在占领的地盘上，建立同盟，指派政府。他以武力和军事实力迫使莱茵地区所有天主教诸侯都保持中立，并且赶走了西班牙人。在这一段时间里，古斯塔夫没有遇到一个强硬的对手。

1633 年，正当古斯塔夫渡过多瑙河，进入巴伐利亚地区时，提利和马克西米连重新组织了一支军队，洛林公爵也带 1.2 万人加到他们二人的队伍中，使提利的总兵力又达到了 4 万余人。4 月 15 日，古斯塔夫的军队来到多瑙河支流利赫河畔，由炮兵掩护，在河上架起浮桥，立刻向提利发起进攻。瑞典军队的火枪和火炮又一次显示了威力，提利的军队再次被打败，他本人也身负重伤，14 天后死去。马克西米连带领残部逃走，火炮、补给、辎重等再次成为古斯塔夫的战利品。

提利战死，马克西米连战败逃走，斐迪南手下再也无强将可与瑞典军队抗争。此时，这位神圣罗马帝国的皇帝又想到了那位被他剥夺兵权的瓦伦斯坦。尽管瓦伦斯坦及其军队名声不佳，但比瓦伦斯坦更合适的人选实在找不到。斐迪南只得屈尊求助于瓦伦斯坦。瓦伦斯坦提出苛刻条件：他本人对军

队拥有绝对权力，不经他同意，斐迪南也不得对他的军队下命令；一切被占领，被征服的土地均由他控制，要尽快取消“归还敕令”；斐迪南要赐给他一个选帝侯的头衔。斐迪南被迫全盘接受后，这位“蝗虫”大军的将领才以“波罗的海大将军”的头衔再度出山，并很快召集了一支军队。

1632 年 6 月，瓦伦斯坦与马克西米连会合，全部人马增加到 6 万人。瓦伦斯坦带着这支大军向纽伦堡进发，7 月 16 日到达福尔特，在这里构筑工事，同瑞典军队相对峙。双方迟迟不交战，整个德意志和欧洲都关注着对峙的结果。古斯塔夫不急于交战的主要原因在于瓦伦斯坦占据着有利的地形，他的营区内有一座陡峭的小山，名曰欧特高地。瓦伦斯坦采取了坚壁清野的战术，将营地周围几公里之内扫荡一空，给瑞典军队的粮食供给造成了极大的困难。

在不利的情况下，古斯塔夫于 9 月 1 日向欧特高地发起攻击。古斯塔夫动用了手下最善于进攻战的部队。这支部队由瑞典人、苏格兰人和芬兰人组成。在 10 个小时内，这支部队冒着猛烈的炮火，反复冲击高地。其中有几次已冲上高地，运上了几门加农炮，但最后还是被瓦伦斯坦军队打退，高地上留下了数以千计的瑞军尸体。古斯塔夫不得不承认失败。两星期后，瑞军内疾病流行，数千人患病。古斯塔夫被迫放弃与瓦伦斯坦对峙，向维也纳进军，以吸引瓦伦斯坦尾随他离去。瓦伦斯坦也是一位著名将领，深谙战略战术，他看出了古斯塔夫的用心，不但未随他离开，反而直捣萨克森。战局朝着违反古斯塔夫的意愿方向发展。

瓦伦斯坦直逼萨克森，萨克森急忙向古斯塔夫求援。古斯塔夫只得掉过头来，重返纽伦堡。古斯塔夫求战心切，带领部队 18 天之内强行军数百里，赶到莱比锡南方的厄福特。古斯塔夫的行军速度令瓦伦斯坦感慨良多，称道：瑞典人好像是从天上掉下来的。

瓦伦斯坦比较谨慎，他判断古斯塔夫要在厄福特停下来，进行休整，等待援兵。于是，他便决定在吕岑周围宿营过冬。为了避免营地过于拥挤，他派巴本汉带一支以骑兵为主的 8000 人的部队前往莱比锡西北的哈勒进行抢劫，并占领哈勒。古斯塔夫获悉瓦伦斯坦兵力分散后，立刻带兵赶到吕岑。得知古斯塔夫到达吕岑后，正患脚病的瓦伦斯坦不敢一丝怠慢，让人用轿子抬着他视察布防情况。同时，急令巴本汉以最快的速度赶回。因为他知道，他的对手是整个欧洲最强的军队。

两军对峙的吕岑平原低而平，从西南向东北，中间有一条莱比锡大路横穿其中。大路高出平原，两边有水沟。瓦伦斯坦设想在这里打一场防御性会战。他将兵力在莱比锡大路北面一线排开。他的右翼依托在一个小高地上，左翼直达一条小河。他把大路两边的排水沟挖成战壕，布置了火枪兵。据估计，瓦伦斯坦的兵力为 2.5 万人（不包括巴本汉的 8000 人）。瓦伦斯坦仍依传统布阵方式，把军队的阵线分成中央、左翼、右翼三部分。中央由 4 个大的步兵方阵组成，由他亲自指挥，左右两翼交他人指挥。瓦伦斯坦的火炮约为 60 门，分成两个群，一个配置在左翼前方，一个配置在中央右翼前方，尔后严阵以待。

古斯塔夫指挥军队在拂晓时发起进攻，大约上午 8 点钟左右，突然下起了浓重的黑雾。吕岑会战中的大雾在历史上是极为著名的，能见度之低，严重影响了会战的结果恐怕也创下了历史记录。古斯塔夫的军队约为 1.8 万人，他把军队分成两条线，中央是约为 4 个半旋的步兵，两翼仍为骑兵，布

阵方式与布莱坦会战时的阵形相同。中央的后方有一骑兵预备队，26 门炮设置在步兵前面，40 门团属炮分布在火枪兵前面。

浓雾刚刚散去，古斯塔夫的炮兵便开始射击。瓦伦斯坦的炮兵也不甘示弱，马上还以颜色。10 点钟左右时，大雾又起，在整整一天的战斗中，双方在浓雾之中摸索作战。天空出现短暂的“光明”时，古斯塔夫带领右翼骑兵冲向敌人战壕。他的手臂被瓦伦斯坦的火枪兵打伤，坐骑的颈部也被射穿，他不但没有退出战场，反而跳过战壕，扑向敌军，带领军队击溃了瓦伦斯坦的火枪兵和一部分骑兵。这次袭击十分猛烈，瑞军把重炮推到距敌军很近的地方，持续轰击，瓦伦斯坦军队的战线发生了动摇。

在战斗中，古斯塔夫不幸中弹身亡。他的死不仅没有使瑞典军队退却，反而激起了强烈的复仇心，雾中会战变成了混战。瑞典军队不惜一切代价，拼命苦战，瓦伦斯坦的军队终于被击溃。那位奉命赶回的巴本汉将军也在混战中殒命。瓦伦斯坦带着残部，抛弃了给养、火炮，逃到哈勒，雾中会战到此结束。据估计，瑞典军队 1500 人被杀，瓦伦斯坦的神圣罗马帝国的军队损失了 3000 多人。

吕岑战役在战术和军事艺术上并无太多创新之处，仍然是瑞典新战术与传统的西班牙战术的较量。所不同的是，这次较量是在雾中进行的，古斯塔夫殒命，使这次会战在人类军事史上别具一番特殊的意义。

(9)诺林根战役——瑞军败北

古斯塔夫死后，瑞典首相奥森斯蒂纳伯爵继任瑞典军队指挥官。与此同时，那位以“以战养战”而闻名的瓦伦斯坦也遇刺身亡，神圣罗马帝国军队又失去了指挥官。这时，帝国皇帝任命其王子、匈牙利国王斐迪南为陆军总司令，而实际上战场的指挥官是加拉斯。斐迪南和加拉斯带兵向巴伐利亚公国的里根斯堡进军。1634 年 7 月，瑞军将领伯纳德和古斯塔夫·霍恩率 2 万瑞军向巴伐利亚挺进，企图牵制神圣罗马帝国的军队。这时，西班牙国王腓力四世的弟弟“红衣主教王子”斐迪南带兵支援神圣罗马帝国，两军在纽纶堡西南的诺林根会合，总兵力达到 3.5 万人，而瑞典军队只有步兵 1.6 万人，骑兵 9000 人。

1634 年 9 月，以瑞典为首的新教联军和神圣罗马帝国——西班牙联军在诺林根展开会战。会战中，能征善战的瑞典军队冲入敌阵，夺取敌军火炮。不料敌军留下来的弹药突然发生爆炸，瑞典军队顿时乱作一团。“红衣主教王子”乘机指挥军队向瑞军发起进攻。他的西班牙士兵战斗经验丰富，巧妙地躲过了瑞典火枪兵的齐射。当瑞典火枪兵射击时，西班牙士兵一齐蹲下，子弹从头上飞过，而当瑞典步兵忙于装填弹药时，西班牙军队的士兵则站起身来向他们开枪射击，给瑞军造成很大伤亡。在这次战役中，瑞典军队遭到重创，差不多全军覆没，伤亡 1.7 万人，4000 人被俘，那位霍恩将军也成了阶下囚，从而结束了瑞典军队在三十年战争中保持绝对优势的历史。

瑞典军队的失败标志着三十年战争中一个时期的终结，三十年战争也进入了一个新的阶段。瑞典军队的失利并不意味着瑞典军队的彻底失败，瑞典军队仍是欧洲的强大之师，仍在三十年战争中扮演着举足轻重的角色。瑞典军队机动性强，训练有素，多次在战争中向世人展示，因而也得到了欧洲各国的认可。一代名将古斯塔夫殁世，使瑞典军队再也难觅这样的军事统帅。然而，古斯塔夫留下的军事文明的遗产是丰厚的，他的治军之道、战术原则、

军事艺术等不止一次地在战争中得到实践，并且影响了欧洲几代军人。

在诺林根战役中，瑞典军队的失利也说明：瑞典军队是强大的，但不可能是常胜不衰的。从此以后，瑞典军队再也未展现出古斯塔夫时代的辉煌。

(10)三十年战争后期：列强参战

①规模与性质的改变。瑞典军队被神圣罗马帝国为首的天主教军队击败后，战争性质开始改变。在战争中，法国作为天主教国家却站在了新教国家一边。瑞典军队被打败后，法国在战争中的地位公开化、明朗化。从前带有明显宗教色彩的新旧教之间的战争，此时变成了以法国波旁王朝为一方，同以神圣罗马帝国（奥地利）和西班牙的哈布斯堡王朝为另一方的争权夺利的战争。战场也从原来的神圣罗马帝国扩大到了意大利、法国、西班牙、瑞士、丹麦、荷兰等国。

1635 年 5 月，法国向西班牙宣战。瑞典则出动人数众多的远征军去对付波兰人。5 月 30 日，法国正式向西班牙宣战后不久，神圣罗马帝国境内新旧教之间签订了“布拉格和约”，彻底摒弃了战争的宗教性质，使政治性质公开化，战争更加野蛮，公开进行侵略和掠夺，只有军人才能活命。房屋被毁，农田荒芜，饥民遍地。大群饥饿的妇孺紧跟在军队的后面。据记载，一支 3.8 万人的军队，后面尾随着近 13 万人的妇幼及其它各色人物。

②西班牙入侵法国。“布拉格和约”签订后，瑞典拒不承认这一和约。此时的神圣罗马帝国在战争折磨下已衰弱不堪，瑞典军队足以应付。法国之所以对西班牙宣战，是因为首相黎塞留另有打算。当时的尼德兰正在进行独立战争，法国希望割断西班牙伦巴底（意大利北部）与尼德兰的联系，让尼德兰的独立战争获得成功。为实现这一目标，法国必须拔掉西班牙与法国东部和德国西部的一些据点。黎塞留把法国的 13 万军队分成五个军区，完成五项任务：第一，入侵阿尔萨斯，攻占西班牙人所占领的地区；第二，攻占洛林，驱逐西班牙军队；第三，假道瑞士，攻占阿尔卑斯山上的重要隘口要道；第四，同意大利的萨伏依结盟，进攻米兰；第五，与尼德兰结盟，共同进攻西班牙。

黎塞留制定的五项任务只有前三项完成，后两项告吹。从以上五项任务不难看出，黎塞留多头出击，兵力分散，且带有极大的冒险性。西班牙利用这一点，组织了一支西班牙——巴伐利亚联军，仍由那位“红衣主教王子”斐迪南指挥。这支军队于 1636 年入侵法国，将法国东北部实力薄弱的军队驱逐出该地区。与此同时，神圣罗马帝国的军队在加拉斯的指挥下进入勃根底公国。

西班牙军队由北向南推进，渡过索姆河，直逼巴黎城下，巴黎城内一片恐慌。黎塞留和法王路易十三急忙召集一支 5 万人的军队（其中大部分是民兵），派到前线，去抵挡西班牙军队。恰在此时，尼德兰独立战争中荷兰军队恢复了对西班牙军队的攻势。西班牙联军从巴黎附近撤走，去对付荷兰军队，巴黎城才免遭灭顶之灾，法国人虚惊一场。这件事说明了黎塞留的军事战略有不成功之处。事后有人评论说，如果没有黎塞留，三十年战争可能会就此结束。

③托斯坦森的功与过。虽然瑞典军队在神圣罗马帝国留下过惨遭败绩的记录，但神圣罗马帝国无力将瑞典军队彻底打败。诺林根失败后，瑞典军队很快恢复了元气，多次在神圣罗马帝国境内打败神圣罗马帝国的军队。1641

年，林纳特·托斯坦森继任瑞典远征德意志的远征军司令。这位少年得志的将领曾深得古斯塔夫的赏识，不足 30 岁时就被委以瑞典炮兵司令重任。他对远征军稍事整顿后，便开始出征神圣罗马帝国，先后在萨克森等地连续取得四次胜利。

1642 年秋天，神圣罗马帝国新继位的皇帝斐迪南三世，令其弟威廉大公带一支军队进攻托斯坦森。双方于 1642 年 11 月在布莱坦平原进行了三十年战争中第二次布莱坦战役。

当神圣罗马帝国的军队在炮火掩护下修筑工事时，托斯坦森带领一支骑兵出现在帝国军队左翼。帝国军队左翼的部署尚未完成，抵抗力不强，因而迅速溃败。在中央战线，瑞典军队稍遇麻烦，托斯坦森骑兵冲过来时，中央部位的敌军也被打垮。中央部位的帝国步兵四处逃散，剩下的右翼成为孤军。瑞典军队将其团团围住，大部分被俘。威廉大公损兵折将过半，自己侥幸逃得性命。

1644 年，托斯坦森带领他的远征军转战丹麦。他的远征军仍保持着瑞典军队的优良传统，机动性强，行动神速。他的远征军使丹麦的防线不堪一击。神圣罗马帝国也派出一支军队尾随而至，企图从背后发动袭击。托斯坦森留下一部分军队牵制丹麦，主力避开神圣罗马帝国军队，进入德意志境内，攻击那些无兵防守的地区。帝国军队只得返回，尤特堡一役，帝国军队惨遭败绩。托斯坦森的远征军进入波西米亚，大肆劫掠。

1646 年，托斯坦森的远征军终于在占考（今捷克西南）遇到了强大的敌手，即神圣罗马帝国和巴伐利亚联合组成的一支军队，其实力在瑞典远征军之上。托斯坦森以森林为掩护，灵活机动地使用兵力，将敌军分割开来，各个击破。素以能征贯战著称的巴伐利亚精锐骑兵——帝国所依赖的精锐部队被托斯坦森彻底消灭。托斯坦森取得了他一生中最为辉煌的胜利。

然而，正值胜利之时，托斯坦森旧病复发，无法扩大战果以延续他的辉煌，不得不回国养病。而他的那支远征军也因疲于征战，无力继续再战。

托斯坦森也是 30 年战争中不可多得的军事将领。这并非因为他少年得志，备受赏识，而在于古斯塔夫死后，是他带领瑞军纵横驰聘，创造了一系列的军事记录。他在战争中几乎没有遇到过令他费心机的敌手，他的军事业绩仅次于古斯塔夫。然而，与古斯塔夫同处一个时代、同样作为出类拔萃将领的托斯坦森，在历史上有闪光之处，也多有骂名。他的治军之道与古斯塔夫有许多相悖之处。他上任伊始，就停止给手下人发饷，纵容士兵抢掠，使抢劫行为逐渐合法化，几乎与瓦伦斯坦的“以战养战”毫无二致，致使古斯塔夫时代的军风、军纪荡然无存。军队的成份亦发生改变，士兵不再单纯是瑞典的自由农民，一些流氓、恶棍、无赖等纷纷投到他的门下，成为军人，而他们当兵入伍的目的则是为了在战争中打家劫舍。他也讲“军纪”，但主要靠体罚、毒打、酷刑和绞杀来维护“军纪”的“严肃性”。他对部下“一视同仁”，无论军功多高，一概严加惩罚。他的强硬手段使部下对他仇恨万分。在战争策略上，他也与古斯塔夫截然不同。他对待敌军和被征服区域内手无寸铁的居民毫无怜悯之心，一律“格杀勿论”。攻克多瑙河南岸的克林西尔之后，他对城内居民大肆屠杀，其行为之残暴，令人发指。此时的瑞典军队已改变了性质，成为纯粹以抢掠、毁灭为目的而进行战争的乌合之众。

古斯塔夫和托斯坦森同为三十年战争中的一代名将，军事业绩，为同时代的其他将领所望尘莫及。但托斯坦森的军事功绩是建立在毁灭、抢劫、屠

杀基础之上的，军队在他手中变成了一伙不法之徒。他的恶行抵消了他的军事成就，使他无法与古斯塔夫齐名。

④洛克鲁之战——“步兵之花”的凋谢。1643 年，法王路易十三临死前任命恩善公爵为法国东北方面军总司令。这位年仅 22 岁性情暴躁的将领，在法国境内缪斯河畔的洛克鲁与西班牙——帝国联军发生了一场具有历史意义的大决战。是年 5 月，西班牙——帝国联军 2.7 万人（骑兵 9000 人，步兵 1.8 万人），由米洛将军指挥，围攻洛克鲁要塞。恩善带 2.3 万人（骑兵 7000 人，步兵 1.6 万人）前往解围。洛克鲁周围尽是沼泽和树林，只有一条狭窄的小道可以通过。他人劝阻恩善不要贸然走这条路，恩善坚持己见，使部队顺利通过险路，占领了一个制高点，准备与西班牙——帝国联军决战。

米洛兵力在数量上略占优势，另有 6000 援兵即将到达。但他不打算马上与恩善交锋。米洛仍采用传统的西班牙步兵战法，把 1 万名久经沙场的老兵部署在中央，中央后面是 8000 盟国军队，作为二线和预备队，而把 9000 骑兵部署在两翼。

法军阵形与之大体相似，步兵居中央，骑兵在两侧。但法军步兵单位比西军步兵方阵小得多，这是仿效瑞典军队的编制而形成的，也是已故首相黎塞留的巨大贡献。黎塞留废除了雇佣兵制度，任用没落贵族子弟为军官，招募青年农民为士兵骨干，清除军队后面的“尾随大军”。经过黎塞留的认真整顿，法军已今非昔比，不仅战斗力增强，而且也有了凝聚力和爱国之心。

恩善指挥法军先发制人，带领右翼 8 个骑兵中队首先击破西班牙军队左翼。这时，他发现法军左翼被西军打败。他没有绕道增援左翼，而直接打击西班牙步兵团的侧翼，从西班牙军队与盟国军队中间插过去。西军和盟国军队在法军突然而来的打击下，顿时溃散。恩善马上绕过战场，夹击西班牙的右翼骑兵。这一攻击突然性极大，令西军始料不及，骑兵抛弃了步兵，逃离战场。法军从三面包围了西班牙的中央步兵。西班牙步兵虽亦属精锐之师，且多次打退法军进攻，但却无法冲出重围。法军一直围攻到天黑。使素有“步兵之花”美名的西班牙步兵 7000 人丧生，6000 人被俘，被俘者几乎全是伤兵。法军付出的代价是 4000 人伤亡。

洛克鲁战役是三十年战争中又一次具有重大意义的决战。如果说古斯塔夫以新的战术在布莱坦平原之战中令传统的旧战术黯然失色的话，那么，洛克鲁战役中的法军则让开放已久的西班牙“步兵之花”终于凋谢。法军的胜利是其战术、军队改革的结果，是新战术对旧传统的西班牙战术的胜利，是新的步兵体制对旧的的步兵体制的胜利。瑞典人创造的这种体制又一次在战争中显示了优越性。自三十年战争开战以来，西班牙的传统陆军战术多次失败，但此次失败，西班牙损失惨重，“步兵之花”开始凋谢，西班牙军事霸主地位发生了动摇，所谓西班牙陆军的荣誉终于毁于一旦。

⑤名将图吕尼。图吕尼是与恩善同时代的一位法国将领。图吕尼自幼从军，由一个二等兵凭借战功升到上校，后又担任莱茵地区法军指挥官，成为人们注目的将领。他与恩善有许多不同之处，二人的战争指导思想也迥然不同。恩善的目标是打胜仗，不考虑付出多大代价，而图吕尼则只在占有优势时，再向敌军发起进攻，尽量避免伤亡。但结果是，恩善第一次参战就打败了“步兵之花”，一战而名扬天下，而图吕尼第一次独立指挥战斗却打了败仗。

恩善因病离开军界后，图吕尼成为法军的一员主将。他收容了几国的雇

佣兵，用了一年的时间将这些雇佣兵整编完毕。1646 年夏天，他利用神圣罗马帝国混乱之际，与瑞典将领兰格尔将军所带瑞军会师，并联合起来打败了 3 万巴伐利亚联军。

(11)战争终结

古斯塔夫、神圣罗马帝国皇帝斐迪南二世、黎塞留、法王路易十三等三十年战争的主要人物相继死后，战争逐渐接近尾声。1648 年，神圣罗马帝国与法国、瑞典等国签订了“威斯特法利亚和约”，三十年战争至此正式结束。

三十年战争是发生在德意志领土上的欧洲大战，欧洲各军事强国竞相厮杀，竞相展示自己的军事实力。这场战争最直接的结果，是给德意志造成荒凉与贫瘠。据说瑞典军队攻占过 1500 个城市 18000 个村镇，平均造成的人口损失高达 70%。这些数字可能有夸大之处，但据权威史家估计，德意志在三十年战争中的死亡人数高达几百万，财产损失无法计算。

三十年战争是近代史上的一场“欧洲大战”。这场战争重新规划了欧洲的政治地图，在整个人类军事史上占有十分重要的一席之地，具有极其重要的特殊意义。

第一，古斯塔夫开创了军事史上一个新的时代。瑞典本不属欧洲强国，既非地域辽阔，亦非人口众多，加之军事强国西班牙在欧洲独树一帜，似乎难以给瑞典留下可争夺的机会。然而，古斯塔夫的军事天才、军事改革，使历史选择了瑞典，使瑞典成为三十年战争中不可或缺的主角。古斯塔夫对军事的改革，改变了军事文明发展的历史，开创了一个新的纪元，对欧洲乃至整个世界的影响不可低估。因此，三十年战争不仅为瑞典提供了用武之地，也因其战术新颖、军纪严明、兵器更新而改变了军事文明史旧有的走向，使许多欧陆国家由仿效西班牙转向学习瑞典。

第二，西班牙军事强国的地位发生了根本动摇。就战略战术而言，三十年战争可称“西班牙式”与“瑞典式”的反复较量，并且由始至终。瑞典的新式战术一直占据上风，直到法国让西班牙“步兵之花”凋谢，才使传统的西班牙方阵、战略战术走向无可挽回的衰落。如果我们把古斯塔夫的作为看成一个新世纪的开始，那么西班牙战术上的屡屡失利则是旧世纪的丧钟。

第三，三十年战争的 30 年，是一个人才辈出的时代。这个时代的战火考验了各国的军事体制、军队战斗力，也锤炼出一大批杰出的将领，诸如古斯塔夫、瓦伦斯坦、提利、托斯坦森、恩善、图吕尼等等，无一不是叱咤风云的军事天才。尽管他们各自命运结局不一，但他们的作为却为人类军事史增色许多，以至后世的军事将领、军人不止一次地研究他们的军事业绩，汲取对自己有益的经验。

第四，三十年战争的重要之处还在于，战争作为军事实践，不仅锤炼了军人和将领，而且还对军事文明的诸方面，如军事思想、战略战术、武器装备、军事训练、军事科学等提供了实践的机会，提供了用武之地，从而使许多传统的、旧的东西被淘汰、被取代，军事文明迈上了新的台阶。三十年战争的历史充分证明了这一点。

8.火器与欧洲军事

自火药用于战争后，火器打破了冷兵器一统天下的局面。火器的杀伤力、

摧毁力、破坏力是冷兵器无可比拟的。15 世纪 50 年代至 17 世纪 40 年代末的近 200 年间，火器在欧洲从一试锋芒到大显身手，对整个欧洲军事文明的历史进程，乃至对整个人类的军事文明，均产生了重大影响。

火药传入欧洲后，在一个相当长的时期内，刀、弓、剑、矛等冷兵器仍与火器并存，其作用和地位并不比火器低。法国直至 1566 年才淘汰了十字弓，英国于 1596 年方将火枪作为步兵兵器。由此可见，火器对于战争乃是一个革命性的变革，但这个变革的过程却是漫长的。

(1)火器概观

①火炮。这一时期的火炮虽已比较广泛地用于战争，但火炮仍处在成长阶段。人们在战争实践中认识到了火炮的威力，并投入了较大关注，为后来火炮及其各种战争技术的进步奠定了基础。

19 世纪前，火炮的铸造材料大量采用的是铜或青铜。但铜制火炮质地软，容易变形，对重型火炮不太适应。后来，在铸造重型火炮的时，人们把铁水注入模具，冷却后，再将毛坯取出。炮的质量优劣取决于浇铸技术的高下。制成火炮毛坯，再用水动钻头镗孔。最后在测试时，发射的火药重量要和弹丸重量相等，这门火炮才算合格，交付军队使用。

15 世纪时，火炮在战争实践中一个突出的变化是野炮的出现。法国军队把比较轻的铜铸加农炮装在马拉的两轮车车架上，野炮开始出现在战场上。在此期间，法国又把火炮装在带轮子的炮架上，机动性增强，而且还可以进行瞄准、测距。

16 世纪的火炮还达不到射程远、射击准确、杀伤力强的标准，且机动性也比较差。为改进这些不足，只能加长炮管，延长射程，增厚炮管管壁，使之能够承受大药量的炮弹在膛中的爆炸力。但在当时，解决了这些问题也就难以做到火炮的机动性。15 世纪末，法国野炮虽处于领先状态，但由于有诸多缺点和不足，其优势被西班牙的步兵轻火器所抵消。16 世纪的大部分时间里，西班牙人的造炮技术占有明显优势。

16 世纪中期以前，西班牙、法国等欧洲军事强国竟相造炮，火炮的口径、种类十分繁杂，这使得弹药供应要适合多种类型火炮的“口胃”，所以困难重重。鉴于此，西班牙国王查理五世率先下令，将帝国制造的火炮统一为 7 种型号。法国仿效西班牙，将法国的火炮规定为 6 种型号。然而，火炮在发展、研制过程，型号和种类仍然很多，且国与国之间也有差异。

进入 17 世纪，火炮有了长足进步。这时的火炮大体可分为三大类型。第一种是长炮。炮管较长，炮弹初速快，弹道低平，射程也远。炮管管壁加厚，炮的重量增大，所以，机动性较差，只适于攻城或守寨。第二种火炮是加农炮。炮管较短，射程近，机动性增加，类似现代的榴弹炮。第三种火炮炮管管壁薄，弹道高，是现代迫击炮的前身。人们在战争中发现，发射出去的炮弹的弹道是抛物线形的，尤其是迫击炮发射出去的炮弹可越过城墙那样的障碍物，直接打击后面的敌人。加之迫击炮炮管壁薄，携带、搬运方便，所以受到了重视。16—17 世纪，欧洲各国装备了一种名叫奥尔甘炮的多管火炮。这种火炮的炮管最多时多达 50 个以上。这一时期的火炮无论什么型制，均为滑膛炮。

从 15 世纪始，火炮不仅用铸铁制造，也开始出现了铁制炮弹。铁制炮弹减少了弹丸与炮膛间的摩擦和空隙，提高了弹丸的初速度，增强了冲击力。

但石弹在一个相当长的时期内依然存在。15 世纪中期出现了霰弹，这种炮弹只要一离开炮管就会散开，里面的石球或铅球四处飞散，杀伤敌人。

②火炮——第三个兵种。炮兵成为一个独立兵种，始于瑞典军队 1623 年组建的炮兵连和 1629 年组成的炮兵团。在欧洲战场上除了传统的骑兵和步兵之外，第三个兵种——炮兵正式出现。此前，法国的炮兵曾令世人表现出极大关注。火器使军队内诞生了一个全新的兵种。但最初时，炮兵不是正式军人，而是专门制造火炮的工匠。他们不仅造炮，也兼习发射。工匠毕竟不是军人，且平素要严格保守造炮机密，又有行会作为其特殊组织，所以对军队和战争都不利。战争爆发时，参战各方均想方设法招募炮匠——旨在扩大炮兵力量。即使平时，炮匠在军中服役，也不把技术传给他人。被征招的炮匠报酬要比一般雇佣兵多 3 倍。每个炮匠指挥一门炮，配备一匹马和一名学徒，还要按炮匠的要求配备一定数量的专业助手，重炮搬运过程中所需人员还不计其中。

③火枪和火枪兵。大约在 15 世纪下半叶，欧洲出现了一种新式火铳，也就是最初的火绳枪。火绳枪在战场上使用了 200 年之久，对步兵战略战术及各方面有着重要影响。这种火枪带有一种曲线形木制枪柄，便于把握和瞄准。发射时用一根醋或酒煮过的麻绳点火。每个士兵携带一节，挂在皮带上。战斗中，装弹手把火药装入枪管后，射手在瞄准前，把火绳点燃的一端装在枪的钢嘴子上，然后扣动扳机，火绳与枪内火药接触，火药爆炸，把子弹发射出去。初期的火绳枪大小不一，种类各异，后来逐渐有了标准口径。这种枪的重量各国不尽一样，重约 9—12 磅，发射的弹丸重约 30 克左右。这种枪由于枪托缩短，且形为钩状，故又得名为“钩状枪”。它的射程为 100—200 米，发射速度非常低，直到 16 世纪 70 年代时，每分钟能发射两发子弹的射手是相当出色的。虽然这种火绳枪有许多不成熟之处，但在后来的一个世纪里，始终是步兵的制式武器。它的穿透力较差，身穿金属盔甲的军队足可抵挡住弹丸的打击。

初期的火绳枪对队形密集的敌军很有效。但缺点也很多，除了发射速度慢之外，还无法准确瞄准。如果冲锋陷阵，或同敌人肉搏，火枪兵就无能为力。所以常常是火枪兵每人要携带一根长矛，或是用长矛兵来保护火枪兵。另一办法是，在战斗中排成很大纵深，每排 8—9 人，第一排射击完毕，退到后一排，第二排火枪兵进行发射，循环往复，确保火力不断。

16 世纪 30 年代，西班牙人研制成功了滑膛火绳枪，应用于意大利战争。这种枪枪管加长，弹丸加重，可以穿透铁盔甲，射程也增大。但该枪枪体重，机动性较差。

滑膛枪大约是在 1550 年问世的，原理与火绳枪相同。滑膛枪采用了一种便携式铁叉作为射击支架。射击时，士兵把这种 5 英尺半长、15 磅重的步枪架在铁叉上射击。该枪枪管加长，弹丸加重，有效射程在 200 米之内，杀伤力大大加强。但这种枪操作的复杂性也随之增加，需要 2 名士兵操作。2 人共同携带枪架、通条、火绳。枪弹装在一个皮袋中，火药和引火用的粗火药分放在另外两个盒子里。这种枪装完弹药，需要上百个动作。因此，射击速度并未提高。该枪的射击效果在很大程度上取决于装弹药的认真程度，如果匆忙装上弹药，匆忙射击，子弹还未等击中敌人，在途中就落地了，根本无法杀伤敌人。另外，火绳枪的最大弱点就是受天气制约，风天、雨天、雾天会使火药受潮失效，火绳也难以点燃。有时，风将火绳的火种吹到火药桶里，

不仅不能杀伤敌人，反而会伤害自己人。火绳的用量较大也是一个问题，火绳枪兵必须备有大量的火绳。如果是守备部队，有随时战斗的可能，火绳需要量更大。火绳枪不利于夜间偷袭行动，因为火绳非常容易暴露目标。

在这种情况下，人们便要设法克服火绳枪的缺点，研制成功了不易被风吹散的火药粒，使之可靠性更强。同时，在 16 世纪还出现了机械点火装置，用二硫化铁或燧石与钢片撞击产生火花，引燃火药，进行射击。这一发明的受益者首先是骑兵。因为骑兵作战时使用火绳枪困难重重，约在 16 世纪中期，一种骑兵使用的“轮锁手枪”问世了，从而导致了骑兵战术的革命。这种枪用钢凿轮发火，事先将驱动凿轮的发条上紧，扣动扳机，凿轮转动，撞击二硫化铁等物质，产生火花，引发火药爆炸。有了这种枪，骑兵可用一只手勒住马，另一只手持枪射击。“轮锁手枪”很快被人们所采用，仅仅半年时间，装备这种枪的日耳曼骑兵被欧洲各国所雇佣。但这种枪造价高，价格昂贵，不能普遍使用，无法成为步兵的主要武器，也未能取代火绳枪。

16 世纪时，欧洲各国较为广泛地采用了火枪，但火枪兵却是一个辅助兵种。火枪性能逐步提高，可是战斗的胜负仍靠白刃搏斗来决定。所以，在那个时代，老式长矛、长枪等冷兵器比火器更为流行。

初级阶段的火枪除了前面提到的不足之处外，另一突出弱点是不能单兵作战。火枪弹丸能穿透铁甲，对付密集队形有效，其杀伤力有目共睹。但对付散兵几乎无能为力。16 世纪前，火枪的杀伤力甚至不及长矛，火枪兵只能依附于长矛兵，无法单独作战。在冷热兵器并存的一定时期内，有人甚至企图让长弓代替火枪。所以，火器进步缓慢与装备部队缓慢事出有因。

在冷热兵器并存的时代，人们只得面对现实，交替使用各有所长的冷热兵器。16 世纪，一支军队倘若没有火枪装备的士兵，那么它决不与装备火枪的军队交火。这说明，无论如何，火枪已成为战场上不可或缺的兵器了，火枪兵在不久的未来成为主角，已是历史发展之必然。

④舰与炮的结合。16 世纪的舰船火炮与从前相比趋于小型化，重量轻、口径小、便于搬运，有利于发射。旧式的后装膛火炮依然保存，新式的前装膛火炮也被广泛采用。这种炮装在双轮炮架上，在船的甲板上来回发弹，射击完成后，可进入舷内重新装弹。当时的法国、苏格兰、威尼斯等国都拥有 1000 吨以上的舰船，这些战船各自装有 100 多门火炮，使船的前后左右，甲板和船的上层都能开火射击。但船上的炮火效率不高，杀伤力也不强，最多只能把炮弹发射到不足两公里远的地方，有的甚至不超过 300 米。这时船上的火炮不是海战中决定性的兵器，海战的主要方式仍是登上敌船作战，而并不是用火炮将敌舰击沉，所以火炮只是掩护强行登船的辅助性兵器。

火炮装备舰船后的一段时间内，海战战术仍十分简单。战时，圆顶战船进攻时齐头并进，设法占领上风位置，靠近敌船，火炮开火，然后登船杀敌。倘若未占据上风位置，就要想方设法占据上风位置。两船一旦接近，战斗就演变成为“海上陆战”。海军没有专门的战术，差不多每个指挥官都是陆军出身，船上的水兵和士兵之比为 1∶2。随着火炮火力的日益增强，人们逐渐认识到舰炮制胜的实在意义。在舰船的火炮中，舷侧炮具有举足轻重的地位，人们转变了观念，海军战术随之变化，由攻占敌船转变为击沉、击毁敌船。舷侧炮火力更大更猛，比船头炮也更多。英国就是发挥了火炮的威力，才打败了采用传统作战方式的西班牙“无敌舰队”的。舰炮出现后，战术思想也随之发生了革命。

这一时期海军的重大变化，主要有两个，一是火炮威力得到了世人的认同，另一个则是风帆动力取代人工划桨。舰炮与风帆揭开了人类海军史上新的一页。

(2)火器对军事的影响

①步兵地位提高。15 世纪时，步兵在欧洲各国受到普遍重视，成为军中主要兵种，如瑞士的长矛兵，英国的弓箭兵、长枪兵、火枪兵等。尤其是火器应用于战争后，改变了人们传统上对战争的理解和认识，也改变了战争中某些决定性的因素。例如，从前的骑士戴着重重的盔甲，手持长矛，凭个人的勇武，而成为战场上的重要角色；火器问世后，火枪击穿了骑士的盔甲，而那种手持冷兵器，靠个人勇武取胜的因素退居于次席。有人形容说，火器的应用使得战争“民主化”，即使一个人无任何武艺，只要手持火器就足可以把不可一世的骑士打下马来。火器普遍使用后，步兵不再被人轻视，战争的实践也使得用火器武装的步兵成为主角。

当然，步兵地位的提高，不仅仅取决于火器。因为这一时期内的大部分时间，步兵的火枪尚在初级阶段，杀伤力不强，射速很低。但随着火枪性能的改进，步兵普遍装备火器，淘汰冷兵器已成为一种不可逆转的趋势。火器性能的改进，杀伤力增强，必然会使火器成为克敌制胜的决定性手段。

②火炮与战争技术革命。火炮用之于战争的初期，威力十分有限，和抛石机差不多。但是，自从它在战场上显示出空前的破坏力之后，它便被人们所认识，各国陆续建立炮兵，改进火炮，增加杀伤力。没有一个国家愿意将火炮摒弃不用。

火炮用之于战争后，首先改变的是古老的、传统的攻城术。人们不再像从前那样，为了攻取一座城堡而要反复考虑如何采用偷袭、奇袭等办法，现在在光天化日之下，就可利用火炮的威力，轰击城池，直至夺取它。所以，火炮不仅改变了战争技术，而且使封建城堡的坚固性也失去了作用。火炮炸开了封建城堡，也带来了战争技术的革命。

在火炮炸开坚固城堡的同时，人们又重新思索如何加固城池，以抵御火炮的袭击。所以火炮带来的战争技术革命是双重的。如法王查理八世的炮兵入侵意大利时，一路攻城拔寨，似乎向人们揭示了这样一个事实，火炮可以攻破任何城堡，无坚不摧。面对如此严酷的事实，人们不得不思考新的筑城技术和方法。火炮给战争中的矛盾双方同时产生了巨大冲击。反之，守城者使用火炮，也可给进攻者增加前所未有的难度。但由于旧式城墙是冷兵器时代的设计者设计的，没有考虑到火炮的位置，因而火炮的后座力及其震动，会使城墙松动，反而给进攻者留下可乘之机。

面对攻击力日益强大的火炮，欧洲各国筑城术发生了变化，城墙高度降低，厚度增加，并且修筑了直径较大的半圆突出部份和塔楼。城墙和塔楼上设有火炮，既能进行正面防御，又能对外壕射击。筑有崖壁和断崖的外壕，已成为城堡和要塞的重要组成部分。外壕掘出的土在城墙内构成垒道，上面设置炮兵。另一部分土则堆在墙外，形成斜堤，不仅改善了视野，也可加强围墙的防护能力，以免遭敌方炮火的破坏。16 世纪里，安特卫普、意大利的维罗纳、法国的阿弗高和马宾等城市所采用的新的筑城方法，都是火炮用于攻城的产物。

③战争手段多样化。火器对战争的影响是多方面的，突出表现为战争手

段的多样化。冷兵器时代，战争手段极为有限。由于火器用于战争，不仅进攻手段增多，防御手段亦随之增加，攻防双方此消彼长，相互推动。如攻城时，采用爆破手段攻城，又如荷兰著名军事专家摩里斯曾使用集中火炮弹幕射击方法，用以对付小段的围廊式防御工事等。火器被攻防双方采用，不仅增加了战争的惨烈程度，也使得战争手段进一步增多。

战争手段的多样化，还表现在冷热兵器并用方面。这一时期，冷兵器并未退出历史舞台，火器“加盟”后，使原来已有充分发展的冷兵器的所有手段中，复加上了热兵器的种种新的战争手段。因此，火器对军事的重大影响之一，便是战争手段多样化，这自然促使人类不断进行军事技术方面的革命与创新。

(3)火器与军事科学的发展

战争规模扩大，战争手段更新，必然带来军事科学的发展与进步，促使一些人去认真研究火器与军事科学的诸多关系问题，况且这些人多半都具有较强的专业知识，如铸造火炮要求有冶金知识，火药则要求人们有化学知识，筑城和工事则必须具备工程等方面的知识。因此，这一时期欧洲军事科学的发展，有赖于那些对军事科学有专门研究的人做出贡献。他们从多方面研究火器给战争带来的变化，探讨军事科学，研究战争和军事。他们中间有些人的贡献是巨大的，给后人留下了丰厚的军事文明遗产。

火炮出现后，一些科学家开始研究火炮射击的角度和弹道学。由于这样的研究既要精密，又要求有较高的数学方面的知识，所以塔塔格里亚和史蒂芬两位数学家在这方面取得成就和进展就是很自然的了。他们对火炮的射击角度、枪炮学等问题进行了认真的研究。马基雅维利的《战争艺术》一书，是一部不可多得的军事学术著作。该著作不仅研究了雇佣军队等问题，还对城堡的攻防问题进行了有益的探讨。

由于火器对攻防双方的影响，有关筑城技术的军事工程理论取得了重大进展，一些建筑师成为军事工程师，他们在军事工程学的理论上多有创新之处。军事工程学理论在这一时期领先于城防建筑技术。

这一时期，俄罗斯等国先后涌现出了一批侧重研究军事理论、军事科学的军事家、思想家。军事科学研究的进步，一方面是理论成果，另一方面则是实践的成功及诸多方面的改革结果，如古斯塔夫二世等人的改革本身就是军事科学进步的具体表现。

(4)火器与后勤

这一时期，战争规模的扩大，主要表现在参加人数的增加方面，每次参加战争的兵力，动辄数以万计。三十年战争中，法国、瑞典、神圣罗马帝国等所投入的兵力均在 3 万人以上,而俄国在立沃尼亚战争中竟动用了 13 万兵力。人数增多，后勤补给任务必然相应增大。尤其是带有持久性的围攻战，一旦久攻不克，供给和后勤便成了大问题。军队以抢劫为补给历来成为传统，但人数巨大的战争，如仅以抢劫为补给己是落伍的不明智之举。如果所攻打的地方因城高墙厚，久攻不克，守方又坚壁清野，仅凭抢劫作补给是相当困难的。三十年战争中，古斯塔夫的军队之所以成功，一个不可忽视的原因即在于较好地解决了后勤补给。伊莎贝拉在攻克格拉那达时，也曾很好地保障了后勤，为攻克格拉那达提供了有力的保证。反之，三十年战争中，瓦伦斯

坦的“蝗群”采取“以战养战”的方针，则应视为另一种典型。

火器装备部队，导致传统的后勤补给发生了重大变化，辎重大大增加，后勤补给已不再仅仅是一个粮草问题。在这一时期，后勤补给随着火器的应用，面临的问题更多，任务更加艰巨、繁重。马匹不仅用于骑兵，还要驮运火炮，例如，西班牙一门火炮在山区驮运时要使用 25 匹马。在战争中，因补给问题而打败仗的事例常有发生。1557 年，西班牙国王腓力二世指挥军队本可直取巴黎，占领法国，可是关键时刻，他却放弃唾手可得的胜利，原因就在于后勤保障费用太高，财力不支，无法取得胜利。战争的费用也因火器的应用而日益高昂，没有钱就不能打仗。战争费用的增加表现在两个方面，一方面是进攻的一方要付出重大代价（人力、物力、财力），另一方面由于破坏性加大，给敌方造成的损失也是巨大的。战争变成了拼实力、拼金钱的搏斗，对后勤保障提出了更高的要求，后勤保障的重要性因而更加突出，所以人们在战争中比以往更加重视后勤工作。军事后勤随着火器的应用而进入了一个新的历史时期。

火器对欧洲军事的影响是多层次、多方面的，它促进了军事文明的长足进步。军事文明的进步是由多方面因素促成的，但火药、火器的推动，是其它因素所无可比拟的。在这种动力推动下，欧洲军事率先完成了向近代军事文明的过渡。

9.生命力尚强的冷兵器

15—17 世纪，热兵器逐步装备了欧洲各国军队，不装备火器的军队在欧洲几乎是不存在的。火器的优越性令冷兵器不可企及。但由于早期火器存在着效果差、命中率低等弱点，致使某些火器的杀伤力甚至不及同时代的长弓或十字弓，所以，冷兵器迟迟没有退出历史舞台，一直是这一时期不可缺少的兵器。如果说这一历史时期不用火器装备军队的国家在欧洲是找不到的话，那么完全抛弃冷兵器的国家在欧洲大陆同样是不存在的。冷兵器仍表现出极强的生命力。当时主要的冷兵器有以下几种：

(1)长柄斧。

长柄斧是 9—15 世纪被广泛使用的兵器。斧刃长 20—30 厘米，柄长 80—100 厘米。

(2)长枪

长枪是冷兵器中的“主角”之一，一直被使用到 18 世纪初。这种长枪长 3.3 米，枪的刃有尖状、四棱状等，重量一般为 3—4 公斤。

(3)菱形矛。

菱形矛是 16—17 世纪盛行的兵器，主要用于装备各国君主的卫队。菱形矛是一种劈刺形冷兵器，矛全长 2.5 米以上。矛头是钢制或铁制的，上有装饰图案，装在一根长杆上。

(4)刺剑。

刺剑是 16 世纪流行于西欧的一种冷兵器，用于装备步兵和骑兵。这种剑

身长而直，有单锋，双锋等数种。

(5)短锤矛。

短锤矛是一种打击型冷兵器。16 世纪后，短锤矛长约 50 厘米，带有一个直径 14 厘米的铁头，铁头上带有 14 个盾片。

(6)曲剑。

曲剑是 16 世纪出现的一种劈刺型冷兵器。刀身曲弯，凹面为刀刃，刀背为弓形，剑柄不带防护盘。剑长 80 厘米，剑身长 65 厘米，带鞘重量为 1.2 公斤。

(7)大军刀。

大军刀系 16 世纪问世的一种冷兵器。刀身长 85 厘米，刀柄带有防护盘，主要是装备骑兵。

(8)短投枪。

短枪为投射兵器之一。这种枪长约 1 米，枪头较重，分为枪头和小管两部分。小管内插入一根轻而坚固的枪杆。

除前面几种主要的冷兵器外，十字弓和长弓是另外两种主要发射性的冷兵器。十字弓自 11 世纪问世后，在欧洲历久不衰，一直使用到 16 世纪。十字弓的弓架小而坚固，与箭杆在其顶端相交而成十字状而得名。弓架原用柔韧性较好的木料或角料制成，后改为钢制。这种弓初速快，穿透力强，中箭者伤口大，很快失去战斗力。正因如此，十字弓在欧洲存在的时间较长。

另一种主要的投射冷兵器是长弓。弓用榛木、榆木和罗勒木制成，长约 2 米，箭长约 1 米。长弓的射程是十字弓的 2 倍，有效射程为 200 多米。其射击速度和命中率大大高于十字弓。从 14 世纪以后，长弓是战场上最有效、用途最广的单兵器之一。

然而，尽管冷兵器在这一时期内尚有强大的生命力，但在总的趋势上，火器日渐强盛、兴旺，冷兵器日渐衰退，最终要被热兵器所取代，已成为任何人无法扭转的必然趋势，历史充分证实了这一点。

三、亚洲

1.盛极转衰的军事大帝国：奥斯曼土耳其

奥斯曼土耳其是世界历史上著名的军事帝国。从 15 世纪中叶开始，土耳其四处征伐，其强盛靠武力维持了 150 多年。这个庞大的军事帝国之走向顶峰，是从穆罕默德二世开始的。

(1)土耳其的军事特色

①“征服者”的治军之道。1451 年，后来得名“征服者”的穆罕默德二世继承了王位，不久，便开始了征战生涯。出于征服他国的军事需要，穆罕默德二世十分重视军队建设，军队成为他四处用兵的得力工具。

穆罕默德二世对外用兵常以数量取胜，不讲究以奇、以巧制敌。这种思想也直接影响到了后来土耳其的军事战略发展。尽管有人曾试图说服他改变以多取胜的思想，但总无济于事。与土耳其历史上的其他苏丹不同，他总是亲自率兵打仗，冲锋陷阵。战争成了他生活中的主要内容，也成为他的主要思想内容。他的作为影响到他的后人，其后诸代苏丹在对外战争中也曾多次带兵亲征。穆罕默德二世为人专横，不容他人干涉他的决定，因此，作为军事统帅，他对部下要求十分严格，要求部下有严格的纪律约束。他本人亦有吃苦耐劳的精神，经常微服混在官兵中间，探查其中有否“不轨”。他行踪诡秘，前后 20 多次到欧洲各省区，目的是让他的部下，特别是军队对他服服贴贴，只有这样，他才有可能放心大胆地进行征服活动。一旦他发现士兵有“不轨”言行，即毫不留情立刻处死。

在治军方面，穆罕默德二世对炮兵尤为重视，他本人也精通炮兵技术。在攻打君士坦丁堡战斗中，他的炮兵发挥了重要作用。有人称他是历史上一个真正伟大的炮手。他以独特的方式治军，使土耳其帝国的军队独具特色。

②新军。奥斯曼土耳其的军队由三部分组成：一是新军，二是杂牌部队，三是地方部队。其中最为重要的是新军。新军是土耳其的常备军，人数在 1.2—1.5 万人之间，堪称 15 世纪最精锐的军队，欧洲国家军队无一可与之相匹敌。这支军队系穆罕默德一世时开始组建的。新军的士兵全部从被征服的基督教国家中征召，其办法是：采取“血税”方式，每一地区每年承担一定的名额，要交出 7—12 岁男童若干，而且体质和智力都要出色。这些男童要进行长达 10 年的严格军事训练，同时也都改宗伊斯兰教，至 10 年军训期满后，编入新军。这些青少年作战勇敢，攻无不克，战无不胜，是土耳其军队中的中坚力量。在新军中服役的士兵，终生不能结婚，不准过奢侈的生活，有严格的纪律约束，打仗是他们的终生职业。年迈体弱不能打仗时，可告老还乡，国家发给抚恤金。

新军以外的另两种军队则与之大相径庭。杂牌部队是由土耳其人和基督教叛逆者组成的一伙乌合之众，装备也很差。地方部队大部分是从安纳托利亚（小亚细亚的古代称谓）征召的，情况比杂牌部队稍好，但远远比不上新军。

③步兵装备和战术。土耳其的步兵穿着锁子甲，一直到大腿上部，头上戴有白色尖顶帽，装饰着铁片。兵器主要有弓、剑、长矛等。军队里服从命令是绝对的，土耳其对外征服的成功，与它的军纪有直接关系。

土耳其军队刚发现敌军时，先监视敌军，不马上采取任何行动，然后找机会突然袭击。但这种战术并非固定不变，也依敌情的变化而变化。有时土军将大队人马分成若干分队，同时从几个方面攻击敌军，令敌军首尾难顾。土军后退时也常常杀回马枪，且采取一种独特的方式。土军将领或指挥官当发现追兵队形混乱、阵形不整时，马上把一个小鼓敲三下，凡听到击鼓的人都照样敲三下，官兵们很快明白了，这是反击的信号，于是立即掉头反击，令追兵措手不及。在会战中，土军也采用了一些别的战术，如把火把、爆炸物投到敌军骑兵中，受到惊吓的马匹四处乱窜，从而使敌兵失去战斗力。土军为战争需要，还专门饲养了一批未经驯化的骆驼，在战争中，把这些骆驼赶到敌阵中，狂奔的骆驼不仅扰乱敌军的作战计划，而且也给敌军造成伤亡。

土耳其步兵多以冷兵器为主。在后来的战争中，他们与手持火器的欧洲人交战，损失是对方的 3 倍，有鉴于此，土耳其军队也改变了兵器装备，开始使用火器。

④炮兵。炮兵是土耳其军队中最重要的兵种之一，甚至比新军更重要。穆罕默德二世重视炮兵，但他的炮兵都不是伊斯兰教徒，而主要是基督徒。他手下共有 120—130 个“大炮”连和 14 个“小炮”连，每个连有火炮 4 门。穆罕默德专门雇用一位匈牙利工匠为他造炮，其中最大的火炮外径 2.44 米，可发射重达 660 公斤的石弹。这个庞然大物要用 60 头牛来拉拖，200 人为它铺路，每装一次弹药费时 2 小时，一天只能发射 6—8 次。可是这门巨炮没使用几次就爆炸了，连那位造炮的工匠也被炸死。

土耳其军队也装备了火枪，时间比装备火炮稍晚一些。鉴于火炮在战争中的威力和作用，不仅穆罕默德二世本人重视炮兵，土耳其军队也十分重视炮兵。

⑤工兵。土耳其对工兵也很重视。战争中，工兵能为军队修筑比较坚固的野战工事，同时也和攻城部队一起，挖掘地下坑道以配合部队攻城略地。在攻城战中，工兵不仅以挖掘坑道为进攻手段，还常常在敌方城墙下埋设地雷，进行爆破。进攻君士坦丁堡时，土耳其工兵配合攻城部队，采用了坑道爆破。进攻罗德岛时，土耳其从巴尔干调来工兵，先后埋雷 54 次，有力地配合了攻城部队的行动。在人类军事史上，土耳其人第一次把火药用于坑道爆破。

⑥海军。土耳其地处欧亚两大洲之间，地中海、爱琴海对土耳其尤为重要，而且沿海国家多为海上强国，如威尼斯、热那亚、西班牙等国，都拥有强大的海军舰队。土耳其如果不重视海军，就等于放弃了海上霸权。因此，土耳其人十分重视对海军的经营，并因此确立了在地中海的霸主地位。土耳其海军与西班牙、威尼斯等国海军多次交锋，胜多负少，土耳其夺取了爱琴海上一些岛屿，占领了意大利、北非、希腊等地的部分重要港口。

土耳其海军舰船与欧洲各国舰船有所不同。欧洲各国在大西洋航行，多采用大帆船，而地中海风平浪静，所以土耳其仍保留着古老的划桨军舰。土耳其人的海军战术比较独特，他们使用一种 18—24 桨座的快船，船上只有 200 人，比别国舰船小一半，但速度快，便于操纵。土耳其人驾着这种小船，“打了就跑”，相当长一段时间内颇令一些欧洲国家海军头痛，直到利班多海战土耳其失利，这一局面才告终。⑦独特的兵役法，人称土耳其兵役法为“军事殖民计划”。该计划不仅把战利品分给出征者，还把被征服的土地分配给出征将士。每一位接受了被征服土地分封的人必须向国家提供一名骑

兵，为帝国打仗。这一计划与中世纪欧洲采邑制有相似之处。但土耳其的“军事殖民计划”要求受封者长期服役，而欧洲采邑的封建主只承担部分军事义务，且封地不能传给后代。“军事殖民计划”是土耳其军事特色之一，保证了国家的兵源，调动了军队外侵的积极性。

(2)攻陷君士坦丁堡

①攻城准备。早在青年时代，穆罕默德二世就把攻克君士坦丁堡作为自己的奋斗目标。继承王位后，他便着手把这一奋斗目标变成现实。他“征服者”的生涯就是从攻克君士坦丁堡开始的。1452 年，他令一支部队和 5000 工匠在君士坦丁堡附近登陆，建造了一座名曰罗米里亚·西萨尔的要塞。要塞异常坚固，布满炮台，易守难攻。要塞的重要之处还在于，它切断了君士坦丁堡与黑海诸港口间的所有联系，君士坦丁堡亦无法从乌克兰引进粮食。同时，土耳其人开始在君士坦丁堡城下集结重兵（一说为 15 万人，另一说为 8 万人），其中起举足轻重作用的是炮兵。穆罕默德二世准备了 100 多门重炮，其中特大型重炮 12 门。为了从海上封锁君士坦丁堡，穆罕默德二世还准备了上百艘军舰。这些舰船大小不一，以小船居多。

穆罕默德二世作了充分准备，加之土耳其军事实力雄厚，攻克君士坦丁堡势在必得。

②严密设防的君士坦丁堡。面对来势汹汹的土耳其人，君士坦丁堡全城总动员，尽最大可能层层设防。重要的港口金角湾南北两边设有海墙保护，出口处用大铁链拦隔，以阻止敌舰进入金角湾，并加上若干大木桩进行加固。君士坦丁堡拥有战舰 26 艘，其中希腊 10 艘，威尼斯和热那亚 16 艘。

君士坦丁堡适合服兵役的男子计 25 万多人，但末代君主君士坦丁十一世所能召集的士兵不足 5000 人，加上部分外国雇佣兵，总数不过 8000 人。1453 年 1 月，热那亚又派来 700 援兵，由名将吉斯提尼带领。日耳曼炮兵专家兼军事工程师格兰特亦同时到达。吉斯提尼是一位机智勇敢的名将，君士坦丁十一世任命他为城防总指挥。此外，君士坦丁堡还加高加固了城墙，以期抵挡住土耳其军队的进攻。君士坦丁堡多次抵抗过东西方军队的攻击，然而，此次双方实力悬殊，即使倾其全力，也难保城池不失。

③攻城战。1453 年 4 月，穆罕默德二世来到君士坦丁堡城下准备攻城。他将 10 多万大军分成 4 个军，从 4 个地点攻城。他的金红两色营帐也设在了攻城前线。

4 月 12 日，土耳其军舰炮击君士坦丁堡，土军的大炮也推到护城河边，开始了有史以来第一次有组织的炮击。土军巨型火炮响声震天动地，炮击持续了几天，但效果并不理想，4 月 18 日，穆罕默德二世下令全线电击攻城。君士坦丁堡守军已有准备，弓箭、火器一齐向土军射击，土军成片死伤，第一次攻城失败。两天后，热那亚支援君士坦丁堡的船只突破土军包围，给君士坦丁堡运来了粮食和弹药。

第一次攻击失败后，穆罕默德二世发现，如能绕过金角湾大铁链的封锁，从背后攻击君士坦丁堡，效果会更好，既可分散守军兵力，又可两面夹击。为使舰船进入大铁链封锁的金角湾，穆 罕默德二世动用几千人，把 70 余舰船拖到陆上，在陆地上修了一条木制轨道，上面涂上黄油，“旱地行舟”的战争奇观出现了。在炮兵掩护下，70 多艘舰船从陆地进入了金角湾。土耳其人又在金角湾架设了一座浮桥，供土军通过。君士坦丁堡处在土耳其人的两面

夹击之中。

君士坦丁十一世虽未弃城而逃，但形势的严峻他心中十分清楚。土耳其人攻城日甚一日，外面接济中断，即使能抵挡住土军攻势，饥饿也会使城里人不战自亡。土军每天炮击不止，城内伤亡人数与日俱增。5 月 7 日、5 月 12 日，土军两次大规模进攻又被击退。城池久攻不破，形势对土军越来越不利。土军兵力增多，补给发生困难，难以长期坚持下去，可能会被迫自动解围。为打破僵局，穆罕默德二世绞尽脑汁。他令手下人制造了一个高大的“ 攻城楼 ”，以此为掩护，推到城墙边，从上面向城内开炮射击。但攻城楼很快被守军摧毁，没有达到目的。

强攻、攻城楼都遭失败，穆罕默德二世又采取了第三种特殊的战术——工兵挖坑道爆破攻击。但守军另一将领格兰特不愧为军事工程师，成功地阻止了土军的坑道战术，土军工兵不是被炸死，就是闷死在坑道里，或被水淹死；格兰特有时也派人到坑道中，用刀、斧将土军杀死。这是人类历史上第一次在坑道战中使用了火药。

穆罕默德招术用尽，仍无法攻克城池。他决定在 5 月 29 日对君士坦丁堡实行大规模海陆两栖进攻。这也是一次海陆两军的联合行动，海军吸引海墙上的守军火力，陆军则大规模强行攻城。

土耳其军队此次攻击不分昼夜，一刻也不中断，直到城破为止。穆罕默德二世把主力军队陆续投入攻击，最大限度地消耗守军实力。此外，他还进行了大量的物力准备：2000 架云梯、铁钩及大量的柴草（用来充填守城的壕沟）。穆罕默德二世孤注一掷，把这次攻击视为最后一次进攻。

与斗志高昂的土军相比，君士坦丁堡内人心惶惶。许多人涌向索菲娅教堂，作最后一次宗教祈祷。人们预感到末日来临，君士坦丁十一世对城防作了最后的部署，守军也准备作最后一搏。

5 月 29 日上午，土军全面进攻开始，在重点攻击地段，土军分成三个梯队，杂牌军在最前面，安纳托里亚民兵在中间，最后才是主力部队新军。穆罕默德二世这样安排是想让前两个梯队消耗守军的兵力和弹药，最后由新军解决战斗。守军用沸油、希腊火及其它武器击溃了前两个梯队。这时，大约 1 万名新军发起了强大的攻势。新军中多数人身经百战，受过专门训练，不顾一切向前冲。攻城战变成了肉搏战，但仍不分胜负。一支新军经过 5 次浴血冲击，突破了城防。土耳其军队历尽艰辛，终于攻克了古城君士坦丁堡。土耳其人在城内大肆烧杀抢掠。一场浩劫之后，君士坦丁堡变成了土耳其人的首都——伊斯坦布尔。穆罕默德二世在欧洲大陆上建立了“ 土耳其 ”。

(3)“ 征服者 ”的征伐

穆罕默德二世在位 30 年，几乎都在征战中度过，“ 征服者 ”名不虚传。攻克君士坦丁堡之后，无论陆地，还是海上，他的军队几乎从未停止过行动。其中几次著名的军事行动有：

1456 年，穆罕默德二世亲自带兵进攻南斯拉夫，围攻贝尔格莱德。由于匈牙利人协助，土耳其人无功而返。次年，匈牙利国王故去，穆罕默德二世失去强硬敌手，在巴尔干半岛站稳了脚根，树立了霸主权威。

1461 年，土耳其舰队在爱琴海驱逐了威尼斯人的势力，夺取了威尼斯所属各岛屿，攻占了伯罗奔尼撒半岛。

1463—1479 年，穆罕默德二世用了 16 年时间，击败了海上强国威尼斯。

16 年里，双方多次交战，面对咄咄逼人的土耳其强大的军事压力，威尼斯被迫签订和约，放弃了许多岛屿。此间，土耳其占领了克里米亚，黑海成为土耳其的内湖。

1480—1481 年，土军占领南意大利的奥特兰托。

1480 年，土军围攻罗得岛，遇到顽强抵抗。1481 年，穆罕默德二世死去。土耳其军队被击溃。

穆罕默德二世之死宣告了他征服生涯的终止。他把军事触角伸向了欧洲，但土耳其帝国的军事巅峰时代，却是他死后由他的子孙创造的。

(4)军事顶峰时代的土耳其

①短暂的“中衰”。穆罕默德二世死后，其子巴贾兹德二世继承王位。在穷兵黩武方面，巴贾兹德二世比之其前辈和后辈都显得逊色，他统治的 30 年间出现了短暂的“中衰”。“中衰”是相对而言的，巴贾兹德二世对外大规模的军事行动也不止一次，其中尤为重要的当属两次利班多海战。

1499 年 7 月，土耳其海军在第一次利班多海战中大败威尼斯海军，取得土耳其历史上最大的一次海战胜利。这次海战胜利后，直到 1502 年，爱琴海、爱奥尼亚海上一些原属威尼斯的岛屿悉数落入土耳其人手中。1499—1503 年间，双方争斗不止。威尼斯自知身单力孤，无力同土耳其较量，便与匈牙利、波兰先后结盟。法国和西班牙也因不能容忍土耳其势力的膨胀，各派出舰队协助威尼斯。双方遂发生第二次利班多海战，威尼斯舰队又遭重创。

在陆路，巴贾兹德二世派出骑兵进入意大利北部，从陆地逼近威尼斯，以配合海战进行。由于巴贾兹德二世注意力集中在欧洲，东方各国不断骚扰土耳其边境。总之，在土耳其军事史上，巴贾兹德二世的军事行动规模较小，因此人称他统治时期为“中衰”。

②赛利姆一世对东方扩张。结束“中衰”的是赛利姆一世。与其他对外用兵的苏丹比较，赛利姆一世对东方颇为重视。他在位期间解决了东方问题。

1514 年，赛利姆一世亲率大军入侵波斯，查德兰一役大败波斯。正当赛利姆一世准备长驱直入时，他的近卫兵哗变，骑兵亦不愿再战，赛利姆一世只得转道他处。

对待埃及，赛利姆一世先发制人，主动进攻。埃及军队有 3 万骑兵，没有步兵和炮兵。赛利姆一世约有 4 万兵力，但他的步兵和炮兵战斗力极强。土耳其军队先采取守势。当埃及军队排成新月形阵形重点攻击土军中央阵线时，土军的炮兵发挥了巨大威力，将埃及骑兵打得落花流水，埃及苏丹也被打死。侥幸活命的埃及骑兵四下逃散。赛利姆一世乘胜挥师埃及，打败埃及军队，夺取了开罗，并宣布自己为埃及苏丹。此后，赛利姆一世继续用兵，征服了麦加，阿尔及尔表示臣服。至此，赛利姆一世平定了东方。

③军事顶峰时代的到来。正当赛利姆一世准备用兵欧洲时，不幸病死。他死后，苏莱曼一世继位。苏莱曼一世作为一名出色的军事组织家，连同他的军事业绩一起，把奥斯曼土耳其帝国的军事推向了顶峰，人称他为“苏莱曼大帝”。

苏莱曼一世在位 46 年，发动战争几十次，多以他取得胜利而结束。苏莱曼一世在位时，奥斯曼土耳其帝国共有正规常备军将近 5 万，骑兵 13 万，加之其它各种名目的非正规军，帝国总兵力多达 25—30 万。这在当时差不多已是“天文数字”了。苏莱曼一世用兵一如他的前辈，战争中以数量取胜，每

一次出征都动员 10 多万兵力，几百门大炮，实力远远超过他的对手，很难有一个敌手可与他的军队相抗衡，他们只能采取据堡坚守或固守阵地的战术。苏莱曼一世在军事上突出的一点是他的组织才能，因为能在战场上将十几万、乃至几十万兵力调动自如，有条不紊，没有出色的组织才能是难以办到的。

苏莱曼一世统治下的奥斯曼帝国，军事实力达到顶峰还由于后勤保障的成功。帝国军队每一次大规模行动，在当时的历史条件下，运输和后勤物资供给均不是一件易事。但由于苏莱曼一世的组织才能，后勤保障比较成功，因而帝国军队在军事上才能取得胜利。

苏莱曼一世不仅注重对外用兵，还注重内部的改革，及司法制度的完善。在诸项制度中，曾有一项特殊规定，即军队出征时沿途征用粮草要支付钱款。此项制度的规定，在当时各军事强国中是罕见的。苏莱曼一世时军事后勤保障的成功与此项特殊规定不无关系。

在苏莱曼一世时代，帝国军事之鼎盛还因为军队诸兵种均处于鼎盛时代，帝国军事的各方面亦处于鼎盛时代。帝国军队常常因时、因地制宜，战术不断变化，既保证传统的炮兵、步兵、骑兵等兵种的优势，同时也注意发挥例如工兵这样特殊兵种的优势和特长。

总之，苏莱曼一世时代，帝国的军事优势是综合的，是多方面优势组合而形成的。

苏莱曼一世统治时期，帝国军事的鼎盛是以对外征服为主要内容和表现形式的。在数十次对外战争中，较为著名的、能够体现帝国军事特色、反映军事特点的有如下几次：

（一）罗得岛的攻防战。罗得岛是地中海一个岛屿，也是基督教世界的一个堡垒。罗得岛上的坚固工事，是当时世界上第一流的。防御堡垒是一流的棱堡，海港出口处设有粗大铜制锁链拦截，两侧设有堡垒。坚守罗得岛的是“圣约翰医院武士”700 人，另有当地武装 6000 人。这些兵力包括步兵、骑兵、水兵。步兵分为长矛兵和火枪兵两种。岛上火炮数量不多，但配备合理，弹药充足。罗得岛的致命弱点是孤军奋战，没有增援部队，也没有物资补给。而土耳其人所依靠的恰恰是人多势众、后援不断的优势。

1522 年 6 月，大约 10 万土耳其军队在罗得岛登陆。这支军队继承了土军的优良传统，训练有素，装备精良，配有卓越的炮兵和工兵。双方以炮兵互射拉开战斗序幕，土军工兵开始挖掘坑道，埋设地雷。双方的炮战十分激烈，守军战前已对射程内各目标进行了十分认真的观测，所以炮兵射击十分准确。地面炮火猛烈，地下坑道里也进行着激烈的厮杀、搏斗。8 月间，土军工兵把罗得岛城墙炸开了一个缺口。9—11 月，土军反复攻城均被击败，但土军强大的炮兵也给守军造成了重大伤亡。在城墙缺口处，多次发生肉搏战。守军每伤亡一人，战斗力就削弱一分。兵员日益减少，守城压力越来越大，得不到援兵，弹药也得不到补充，守军处境更加艰难。相反，土军的后援源源不断运抵罗得岛。12 月中旬，土军经过 6 个月艰苦战斗攻破城防，进入城内。双方在战斗中都付出了巨大的代价。土军由于强攻堡垒，伤亡尤为严重，前后参加攻击罗得岛的 20 万土军，至少有 5 万人丧生。

（二）莫哈克斯战役。罗得岛战役是苏莱曼一世的军队所进行的比较典型的野战攻坚战，而苏莱曼一世在征服匈牙利过程中所进行的莫哈克斯战役则是另一次比较典型的野战战例。莫哈克斯平原是发挥骑兵特长的理想场

所，于是双方参战的主力均为骑兵。匈牙利国王路易二世手下不足 3 万兵力，其中 1.2 万人为骑兵。步兵中本国兵力约占一半，另一半是日耳曼等地的雇佣兵，其主要武器是火枪。路易二世把步兵组成 3 个方阵，20 门加农炮设在中央方阵的前面，大部分骑兵部署在 3 个方阵的结合部，其余部分骑兵为预备队。苏莱曼一世共率领 7—8 万人出征。他将土军排成三线横队，前两线为骑兵，第三线为步兵，炮兵部署在步兵前面，另派 6000 骑兵于侧翼迂回。

莫哈克斯会战以土军率先发动进攻开始。配合炮火的猛烈打击，匈军重装骑兵将土军第一线击退。正当匈军准备攻击土军第二线时，土军迂回部队攻击匈军右翼。这一突然性打击，使匈军阵形大乱。但土军这支骑兵战斗力不强，很快就被匈军第二线骑兵打败。两线骑兵合二为一，攻击土军第二线，突击土军中央阵地。土军强大炮火杀伤了大批匈军，匈军的攻势遂被遏止。当土军重装骑兵发动反进攻时，匈军久战疲惫，不堪一击。是役，匈军损兵折将 1.5 万人，国王路易二世及大多数高级将领阵亡。土军伤亡人数不详，据估计，至少不会低于匈军的伤亡数字。苏莱曼一世征服了匈牙利，使其成为土耳其的属国。

（三）兵败维也纳。苏莱曼一世带兵进行的维也纳战役，比之前面所述两次战役亦自有特色。在这次战役中，土耳其军队以水陆并进，但最终仍以失败而告终。

维也纳拥有守军 1.7 万人，为对付土耳其人的进攻，维也纳加固了城墙，扫清了炮兵射击的障碍，将一些木板或茅草屋顶一律予以拆除，以免战争中燃起大火。1529 年 9 月，土耳其军队从陆地和多瑙河上完成了对维也纳的包围。攻城开始后，土军炮兵猛烈轰击，工兵挖坑道埋地雷，步兵则一次次发起冲锋。维也纳守军千方百计对付土军，他们用碗盛满水，放在城墙上或阵地上，根据碗里水的震动情况，判断土军工兵的挖地道情况。守军还不断出击，破坏土军的坑道和炮兵阵地等。

苏莱曼一世指挥土军绞尽脑汁，付出了沉重代价，始终未能攻克维也纳。冬季来临，天降初雪，道路泥泞，苏莱曼一世不得不抛弃全部辎重，无功而返。后来，苏莱曼一世又一次用兵维也纳，仍遭败绩。维也纳战役成为苏莱曼一世进攻欧洲的终点，并以失败而告结束。

④奥、西地中海争霸战。苏莱曼一世的大规模东征西讨，扩大了土耳其的疆域，奥斯曼土耳其帝国的幅员达到了极点，包围了地中海 2/3 的海岸线。因此，地中海的霸权对奥斯曼帝国来说也是十分重要的。

正当土耳其准备染指地中海霸权之际，西班牙已在地中海上确立了霸权。但首先对西班牙构成威胁的不是庞大的奥斯曼帝国，却是一个名曰“巴巴罗萨”（意为“红胡子”）的海盗。巴巴罗萨在地中海上肆无忌惮，甚至赶走了西班牙人的势力，占领了阿尔及尔。苏莱曼一世看到了巴巴罗萨有可利用价值，虽然他已 70 高龄，仍任命他为土耳其舰队司令。从此，独具特色、以海盗为主的土耳其舰队，搅得地中海昼夜不宁。巴巴罗萨带领一支由 80 只舰船组成的舰队到意大利各港口抢劫，后又攻占了突尼斯。

巴巴罗萨的行动令欧洲各国大为震惊，身兼神圣罗马帝国皇帝的西班牙国王查理一世带兵出征，准备与巴巴罗萨一决高低。1535 年，查理一世带领一支拥有 600 艘舰船的舰队，在突尼斯沿海同土耳其舰队进行了一场大海战，结果，巴巴罗萨被击败，西班牙人收复了突尼斯。

不甘心失败的巴巴罗萨，在阿尔及尔补充了实力后，第二年袭击西班牙

米诺尔卡岛成功。1537 年，土耳其又向威尼斯宣战，苏莱曼一世亲自带兵围攻科孚岛。由于西班牙和威尼斯联合舰队支援科孚岛，苏莱曼一世被迫放弃对该岛的围攻。而巴巴罗萨在海上没有遇到敌手，先后占领了威尼斯所属爱琴海各岛屿。

1541 年，西班牙舰队远征北非，由于风暴袭击和守军抵抗，被迫撤回。巴巴罗萨仍在地中海横行，大肆劫掠，地中海沿岸一片恐慌。1546 年，令地中海各国恐慌的巴巴罗萨死去，但土耳其舰队依然肆虐地中海。后另一海盗头子托尔哥德继任为土耳其海军舰队司令，他带领土耳其舰队占领了科西嘉岛，并且袭击了西西里。西班牙舰队对这支海盗头子指挥的舰队差不多无计可施。

西班牙在同土耳其的海上争霸战中，发生了异常激烈的马尔他岛战役。西班牙舰队的介入使土耳其攻占马尔他岛的计划落空。

在地中海争霸战中，海盗头子带领的土耳其舰队横行无阻，对此，地中海强国西班牙颇感不安。西班牙舰队几次出动，但对土耳其海军没有取得决定性胜利，也没有占据绝对优势。一时间，土耳其海军似乎不可战胜。

(5)盛极转衰的土耳其军事

①利班多战前。1566 年，72 岁的苏莱曼一世死去，其子赛利姆二世继位。一个偶然事件，使赛利姆二世卷入了一场有特殊意义的大海战。1569 年，当时世界上最著名的兵工厂——威尼斯兵工厂发生了大爆炸，引起大火，损失严重。可是赛利姆二世却得到情报说，威尼斯舰队全部被毁（实际上只损失了 4 艘军舰）。赛利姆二世认为时机已到，派人到威尼斯，要求威尼斯把塞浦路斯交给土耳其。这一要求被断然拒绝后，赛利姆二世于 1570 年带一支包括 150 艘战舰和 50 多只运兵船的庞大的舰队，大举进攻塞浦路斯。面对强敌，西班牙、威尼斯两个互不合作的国家组织了一支联合舰队，共同对付土耳其。但塞岛守军人数、实力均不如土耳其，土耳其人付出了一定的伤亡后，攻占了塞浦路斯岛。

土耳其攻占塞浦路斯岛仅仅是利班多海战的前奏，具有划时代意义的一场大海战正在酝酿之中。

②舰船及战术。1571 年 9 月，以西班牙、威尼斯为首的联合舰队在墨西纳集结，各类舰船 300 艘，兵力 8 万人，其中陆军 3 万，海军和划桨的奴隶 5 万人，由约翰负责指挥，双方的船只大致可分为三类：一类是快船，单层甲板，长为 37—55 米，宽为 6 米，用帆和桨驱动。作战时主要以划桨为动力。欧洲国家的快船船头部位设有 5 门火炮，土耳其舰船上仅有 3 门火炮。欧洲军舰侧舷也设置了火炮，船板厚达 7 厘米多，对桨手起到了一定的保护作用。土耳其军舰则没有侧舷炮，更无厚船板为防护。第二类船是大船，用风帆驱动，水平线以上有两层甲板并设有火炮。第三类船是中型船，前面有炮台，载有 50—70 门火炮，另有 4 门 20 管火炮。它的优势之处在于桨手上面有一层甲板。这种船使用的帆是三角形的。除此之外的小船只有一半甲板，船上有两个帆，可用帆驱动，也可用桨驱动。运输船则能载 1000 名士兵和其它装备。

双方采用的战术均为传统的海军作战阵形，排成 3 个横队，一线排开，正面占据很大空间，中央部位后面有一个预备队。这种作战阵形从公元前 31 年古罗马屋大维和安东尼在亚克兴海角交战以来，1000 多年中没有变化。土

耳其海军左翼较强，似有对联军包围的企图。双方作战方法差不多，军舰上都载有大量陆军，准备在船上搏斗时派上用场。西班牙为首的联合舰队载有陆军 2 万人，土耳其方面的总人数为 8 万多人，其中陆战士兵 1.6 万人。

但联军方面的总指挥约翰进行了一些重大改革，其中最重要的一点是，他以中型船为前锋，把快船的长嘴去掉，使前炮运用灵活。他的士兵大量装备了火枪。为激励士气，他让船上的奴隶都去掉了枷锁，并给以武装，他告诉这些奴隶，如果战斗中作战勇敢，可以获得自由。

土耳其海军计有 270 多艘舰船参战。土军的舰船平均比联军舰船小得多。此外，土军的驾船、海战技术也不如联军。这是一场具有特殊意义的海战，土耳其人在地中海横行肆虐的时代即将宣告结束。

③射击与风帆：一个新时代的到来。1571 年 10 月 7 日，联军舰队发现土耳其舰队进入科林斯湾的入口处利班多。土耳其舰队排成了新月形阵线，从海湾北岸一直伸展到南岸。随着双方接近，土耳其舰队的新月形阵线逐步拉直。主力舰船交火后，土耳其舰队右翼进入了联军左翼两艘炮船射程之内。联军炮舰给予土耳其舰队右翼以沉重打击，土军舰队发生混乱，急忙向岸边靠拢。联军舰队随后追击，全歼土军舰队右翼。

中部战线以旗舰为中心发生激战。双方舰只相互靠近。土耳其士兵企图登上联军战舰，同联军士兵搏斗，手持火枪的联军士兵将其一一击退，土军士兵根本无法登上联军舰船。同样，联军士兵在试图登上土耳其军舰时，也被击退，但联军舰船的火力、驾驶技术高于土耳其人，逐步在激战中占了上风。土耳其舰队的指挥官阿里中弹身亡，旗舰被俘，中央战线舰船被全歼。

土耳其舰队左翼的情况稍好一些。除了和联军的舰船发生激战外，尚有一部分舰船保留下来。

利班多海战中，土耳其舰队彻底失败，损失极为惨重：60 艘舰船搁浅，53 艘沉没，117 艘被俘，仅有 47 艘逃生。土耳其舰船上划桨的奴隶中有 1.5 万人获得了自由，土耳其人至少有 1.5 万至 3 万人战死，只有 300 人被俘。联军损失快船 30 艘，死亡人数为 7000 多人。

利班多海战具有特殊重要的意义，它首先打破了土耳其人不可战胜的神话；其次，在人类海战史上，利班多海战揭开了新的一页，它是人类划桨舰船海战中的最后一次战斗，宣布了风帆与射击时代的到来。

以西班牙、威尼斯为首的联军在海战中使用的炮舰虽很笨重，但其巨大的火力说明了划桨战船已走向没落。利班多海战使用的战术与古代海战战术差不多，即接舷登船作战，但由于联军的舰船侧舷上装备了火炮，船上的士兵手持火枪，船以风帆驱动，于是风帆和侧舷火力就取代了划桨和正面攻击。

利班多海战宣布了登船作战的旧式战术的终结。由于火器装备了舰船，船上的士兵都手持火枪，这说明：不用士兵登船作战，同样可以消灭敌船。风帆与射击在海战中的作用是不容低估的，这是海军战术史上一次重大的变革。

④帝国没落的前兆。土耳其在利班多海战惨败后，它的海军并未被彻底消灭，而西班牙人也并未因此取得地中海霸权。与土耳其人抗衡的联军解体后，土耳其依然是地中海各国强劲的、不可轻视的敌手。从这个意义上讲，联军在利班多海战中的胜利是战术上的，而从长远的战略意义来考虑，土耳其人并不是彻底的失败者，尤其是塞浦路斯岛仍在土耳其人手中。

利班多失利后，赛利姆二世在当年冬天赶造了 200 艘军舰，用以充实海

军。土耳其人用这支舰队前往北非，占领了突尼斯。西班牙人曾试图收复突尼斯，但没有成功。

在穆拉德三世和穆罕默德三世执政期间，土耳其人曾多次对奥地利用兵，互有胜负。

1603 年，年仅 14 岁的阿赫麦德一世继位苏丹，整个奥斯曼帝国的军事开始显露出种种没落、衰败的迹象。从 16 世纪末起，曾在历史上颇有影响，战斗力令敌手望而生畏的新军，多次干预帝国内政，不甘心仅以对外征服为己任了。奥斯曼帝国作为一个军事强国，其繁荣和强大与军队息息相关，尤其是新军。但此时的新军，作为军队的中坚已面目全非。新军的步兵不再是被征服的基督徒的后代，它已成为伊斯兰教徒的子孙们参加的一种特权阶层。他们不再参加 10 年艰苦严格的军事训练了，所以，新军也就逐渐成为一个没有纪律，不能对外征伐的武装集团。由于他们都是伊斯兰贵族的后代，谁也不敢不支持新军，因此，新军无法无天，又无战斗力。1617 年，奥斯曼二世当政时，面对军纪松弛、无恶不作的新军，曾设想要加以整顿，以期重振新军雄风。但桀骜不驯的新军马上发动政变，废黜了这个“胆大妄为”的苏丹，另立天生低能的、奥斯曼二世的弟弟为苏丹。从此，整个帝国的命运就完全掌握在堕落的新军手中。

以新军为主的步兵如此，骑兵的情况也每况愈下。骑兵不仅素质差，数量也大为减少。若帝国遇到战事，所能依赖的只是鞑靼骑兵，或临时征招未经任何训练的民兵和那些难以约束的志愿兵。

奥斯曼土耳其帝国的兴盛，依靠的是强大、训练有素的军队，或换一句话说，正是凭借这支军队，奥斯曼土耳其才成为屈指可数的军事大帝国，一旦它的军队丧失战斗力，帝国也就从其顶峰跌落下来。奥斯曼土耳其的江河日下，原因之一在于其军队的堕落。1621 年，土耳其被伊朗击败，其所占的领土被悉数收回。只是由于欧洲列强忙于争夺欧洲而相互制约，这个不堪一击的帝国才残存到了 20 世纪。

2.萨非王朝的军事概况

阿巴斯一世是伊朗萨非王朝的国王，亦被人尊称为阿巴斯大帝。他在位期间，伊朗的军事、政治、国土都达到了顶峰，他君临的帝国则成为从底格里斯河到印度河流域的大帝国。

然而，这个帝国的建立及其强大，是从他的前辈伊斯梅尔开始的。

(1)伊斯梅尔的军事行动

1502 年，伊斯梅尔依靠突厥部落兵力，两次击败白羊王朝的军队，占领阿塞拜疆南部及伊朗的中部和西部，白羊王朝遂亡。伊斯梅尔自立为王，定都大不里斯，建立了萨非王朝。

伊斯梅尔稳定了萨非王朝的统治后，便开始大规模对外扩张。伊斯梅尔的扩张卓有成效，在 1507—1510 年间，他陆续带领军队占领了亚美尼亚、库尔德斯坦、巴格达、整个两河流域、呼罗珊和阿姆河流域的广大地区。

伊斯梅尔在征服过程中，他的军队是自己养活自己，自己供给自己装备，出征时带着家属和家具，简直象一个个家庭组成的特大家族。

伊斯梅尔在征战中，同土耳其多次发生战争。此时的奥斯曼土耳其帝国

正值赛利姆一世当政。赛利姆一世苏丹以保护伊斯兰教为名，向什叶派伊朗宣布“圣战”。1514 年 4 月，赛利姆一世远征波斯。赛利姆一世本人亲自到达瑟瓦斯，检阅了土耳其的军队。他只留下一支部队镇守边境，而带领其余的人随他一起出征。进军途中，他的军队所到之处，发现粮草皆无，已被实行“焦土政策”的萨非王朝军队扫荡一空。缺乏粮草使得赛利姆一世的军队备尝艰辛，他的新军也怨声四起。赛利姆一世只得从海路将补给运到特拉布松，然后再由骆驼运抵目的地。赛利姆一世率军队快速推进，争取早日与伊朗军队决一胜负。

1514 年 8 月，奥斯曼土耳其的军队和伊朗军队在大不里斯附近的查德兰地方发生激战。土耳其军队右翼是安纳托利亚骑兵的攻击，左翼是鲁梅利骑兵，中央阵线则是土耳其新军，赛利姆一世带领他的近臣和近卫骑兵在后面督战。左、右翼的火炮用铁链连在一起，步兵的两侧则是用铁链连在一起的战车组成的障碍。伊斯梅尔虽然最大限度地集中了兵力，但仍无法与奥斯曼土耳其的军队相抗衡。他手下骑兵不少于对手，可是他没有炮兵，他的步兵亦很难与土耳其的新军相匹敌。他企图摧毁土耳其军队的火炮，并从背后袭击土军。他先向土耳其军队两翼末端发动攻势。他的骑兵突破了鲁梅利骑兵的防线，但却被土耳其新军的火炮杀伤大半。他的骑兵对土军右翼安纳托利亚骑兵的攻击也没获得成功。战斗中，土耳其的炮兵和火枪兵发挥了优势，伊朗军队被打败，伊斯梅尔本人也负了伤。不久，大不里斯亦为土耳其军队攻破。

查德兰战役中，伊朗军队元气大伤，不仅首都一度被占领，库尔德斯坦和阿塞拜疆的一部分也被土耳其吞并。

(2)同土耳其人的战争

苏莱曼一世苏丹统治奥斯曼土耳其时期，萨非王朝多次同土耳其发生战事。1533 年，苏莱曼一世令首相伊布拉辛进攻波斯的阿塞拜疆地区。第二年，土耳其军队又一次攻克伊朗首都大不里斯。波斯军队在大不里斯稍作抵抗，即败退出逃。不久，苏莱曼与伊布拉辛会合。是年 12 月，伊布拉辛和苏莱曼一世共同带兵西进，抵达美索不达米亚，攻陷巴格达。巴格达伊朗守军进行了抗击，但终究不是土耳其人的对手。土耳其人在转战途中，曾遭到波斯人和库尔德人组成的游击队的袭击，土军损失惨重。

正当土耳其军队征服美索不达米亚时，波斯国王沙赫·塔赫马斯普一世重新夺回大不里斯。同年，苏莱曼一世从伊拉克回师，直奔大不里斯，6 月间，又一次攻占大不里斯，沙赫·塔赫马斯普一世不战而走。苏莱曼一世从 7 月开始追击这位波斯国王，塔赫马斯普始终避而不战。土耳其军队在追击中补给发生困难，只得返回大不里斯，将这座数百年历史的古都彻底毁灭后，撤回君士坦丁堡。虽然大不里斯重新回到波斯人手中，但伊拉克、巴格达等地却落入土耳其人之手。萨非王朝害怕土耳其人侵袭，将都城迁至远离土耳其人的喀斯文城。此后一段时间内，双方大规模战事无多，边境小规模冲突不断。

1552—1555 年，是苏莱曼一世对波斯战争的最后阶段。波斯军队首先发起进攻，夺取了亚美尼亚的埃尔兹伦城。苏莱曼一世带兵进攻波斯，收复埃尔兹伦城，对波斯西部地区大肆蹂躏。1555 年，苏莱曼一世认为东方已经巩固后，同波斯签订条约。依照条约，外高加索由伊朗和土耳其共同瓜分。双

方战争暂告一段落。

条约签订并不意味着双方战争的彻底停止。1577 年，双方又展开了长达 14 年的“ 14 年战争 ”。战争初期，萨非王朝政局动荡不安。1578 年，穆罕默德·库达班达继承王位。可是王权旁落，各酋长只顾自己，并不全力以赴对付土耳其人的入侵。库达班达之子汉札·米尔札却英勇抗战，多次打败土耳其军队的先头部队。但仅汉札一人英勇不足以扭转战局，且只是挫败了土耳其人的先头部队，而并非土军主力。大不里斯又被土军攻占，被洗劫一空。

汉札王子在抵抗土耳其人入侵的战斗中坚决勇敢，多次获胜。1585 年，他指挥军队两次大败土军，其中一次歼灭土军 2 万多人。此后一次战役中，汉札的 3000 多人被土军打败，被迫躲进沼泽地。汉札不灰心，继续战斗。但汉札在统治阶级内讧中被杀害，波斯也因此失去了一位坚决抗敌的将领。

1587 年，土耳其军队在巴格达大败波斯军队，1.5 万波斯军人被歼灭。奥斯曼土耳其宣布兼并波斯西部诸省。这时，波斯历史上的著名国王、著名军事家沙赫·阿巴斯一世即位。

阿巴斯一世即位之时，可谓正值波斯内忧外患之际。外有强大的土耳其人入侵，内部则离心力大于向心力。阿巴斯一世决定面对现实，集中力量对付乌兹别克，而与难以对付的土耳其人媾和。1590 年，波斯与土耳其鉴订和约，波斯将大不里斯等地，连同阿塞拜疆及里海港口一并割让给土耳其人。与土耳其人停止了战争。

(3)阿巴斯一世的军事改革

阿巴斯一世当政后，采取各种措施加强王权，其中最重要的一项措施是军事改革。

军事改革前，波斯的军事力量主要由突厥各部落构成，各部落酋长直接统率各自的军事力量。因此，这些酋长拥兵坐大，相互争雄。在对外战争中，往往不能齐心协力共同抗敌。阿巴斯一世对此进行了改革，把突厥人的部落骑兵由 8 万减至 3 万，另外组织了一支常备的正规军。这支常备军由骑兵和步兵组成。骑兵仿照土耳其的新军制度，从亚美尼亚、格鲁吉亚的青少年中招募，步兵在波斯人中间征召。同时，阿巴斯一世仍在突厥部落中征召壮丁，用这些人组成“ 翊戴军 ”，归国王直接管辖。常备军的创立对阿巴斯一世日后同土耳其人进行军事争夺起到了十分重要的作用。

阿巴斯一世汲取了从前同土耳其人交战时的经验教训，改善了军队的武器装备，用火炮、火枪装备军队，军队战斗力大大提高。

阿巴斯一世的军事改革，提高了军队的战斗力，增强了对外扩张、对内镇压的武装力量。

(4)阿巴斯一世的军事行动

经过 10 多年的精心准备和军事改革,阿巴斯一世首先对伊朗西部边境采取了军事行动，开始收复被土耳其人占领的土地。此时的波斯军队是一支装备了火器的常备军，是从前的部落兵所不可比拟的。1605 年，阿巴斯一世指挥 6 万军队，在巴士拉击败了几乎多出自己兵力一倍的土耳其军队。此后，阿巴斯一世多次打败土耳其军队。1618 年，阿巴斯一世再次击败土耳其——鞑靼联军。江河日下的土耳其被迫与波斯签订和约，波斯收复了全部失地。1622 年，阿巴斯一世从葡萄牙人手中夺取荷英斯；1623 年，阿巴斯一世撕毁

同土耳其人签订的和约，夺回了巴格达等地。至此为止，阿巴斯一世通过军事征伐，建立起了一个从底格里斯河到印度河流域的大帝国。

3.“锁国”前的日本军事

(1)军队概况

15 世纪中叶，日本爆发了“应仁之乱”，导致日本进入了长达百余年的战国时代。在战国时代，日本中央政权名存实亡，地方大名纷争不已。

①室町后期的军队概况。室町幕府后期尚处在战国时代，各地方大名扩充实力，增加兵员。征兵中，大名们各自为政，基本上是 1 万石领地出兵 200—350 人，武士和马匹不多，大部分是徒步步兵性质的“足轻”。足轻是镰仓时代的产物。其时“足轻”比例增大，武士比例缩小。这种军队军纪败坏，欺压百姓，没有多少战斗力。各大名的军队基本上是一伙乌合之众，到处烧杀奸淫，无恶不作。在这些大名中，只有尾张国（今名古屋一带）大名织田信长的军队遵守纪律，颇有战斗力。

②江户幕府时代的军队。江户幕府与前两代幕府有很大不同，幕府握有重兵。中央兵力可分为“旗本”和“御家人”两种。旗本可以参拜将军，御家人则没有这种特权；旗本及家人乘马作战，军队都是骑兵；御家人则徒步打仗，军队是步兵；旗本养有武士为家臣。旗本虽然只有 5000 人，可是连同他们的家臣一起，总数可达 8 万人，而御家人只有 1.7 万人。幕府从旗本和御家人中选拔出一批优秀分子，编成幕府的常备警卫部队，分成“五番”。“五番”及其它特别部队共约 4000—5000 人。五番的编制是：

“大番”。开始时为 5 组，后增至 12 组。每组设番头 1 人，组头 4 人，番士 50 人，杂兵 20 人，总人数约千人左右。平时在营中守卫，战时充当先锋。

“书院番”。开始为 4 组，后增至 10 组。每组设番头 1 人，组头 1 人，番士 50 人，另有“兴力”10 骑，杂兵 20 人。平时在营中守卫，战时为将军的步兵。

“花畠番”。又称为“小性组”，开始为 6 组，后增至 8 组。每组有番头 1 人，组头 1 人，番众 50 人。其职能和“书院番”相同，两番被并称为“两番”。

“新番”。设置时间较晚。初时为 4 组，后增至 8 组。每组设番头 1 人，番众 20 人。将军出行时扈从，战时为将军亲兵。

“小十人组”。“小十人”意即扈从。最初附于“小性组”，后逐渐独立。“小十人组”数量各代不一，最多时 20 组，最少时只有 5 组。每组设组头 1 人，“小十人”20 人。战时为将军的卫队。

除上述“五番”外，江户时代的军队还有其它辅助及特殊兵种，如警卫部队、传令兵、炮兵、水兵等等。

江户初期，日本人口 3000 万，有武士 40 万，武家人口约 200 万。随着旧的大名被消灭，那些失去原来职业的武士变成了“浪人”。但这时的“浪人”与后来的“浪人”有着巨大差别。德川家康进攻大阪时，许多“浪人”替丰臣秀吉卖命。所以，德川家康后来曾对“浪人”大开杀戒。

(2)火器及其对战术的影响

火器未进日本前，兵员是武士及其家臣，骑兵发挥着重要作用。骑兵训练有素，机动性强，且讲究武德。所使用的兵器只是剑和矛。武士们只知战斗，不懂战术。攻城拔寨，进攻一方也先筑起堡垒。战斗中，双方武士对立阵前，互道姓名，然后交战。后来日本人学会了团体战术，加之“足轻”的增加，战术必然要发生变化。

然而，日本战术发展史上发生重大变化的促进因素是火器的传入。1543年，一艘载有3名水手的葡萄牙船被大风吹到了九州的种子岛上。上岛的3名葡萄牙水手把两支火枪卖给了岛上领主时尧，又教会当地人如何生产火药。种子岛生产铁砂，岛上铁工较多，很快学会了火枪制造技术。日本人自己造的火枪传到各地，火器制造厂陆续在各地建立。

1580年，西班牙人也来到日本。西葡两国把欧洲的火药和火器大量运往日本。日本不仅自己制造火器，欧洲的火枪、火炮也逐渐传入日本，火器成为欧洲输往日本的主要商品。最初日本人将西洋输入的火器称为铁炮，后改称为铳。

火器的使用改变了以骑兵、武士为主的旧式、旧时的战术。手持火枪的“足轻”，成为决定战局的主力部队。战争中，火枪也显示出弓箭等冷兵器无法比拟的巨大杀伤力。自火器用于战争后，在历次战役中，人员的伤亡大部分为枪、炮所致，冷兵器杀伤的人数比例逐步减少。16世纪50年代，日本军队中出现了“火枪队”，称为“铁炮足轻”。火器在日本军队中的应用及其成为主要兵器并非一帆风顺。枪、炮的杀伤力固然较大，但命中率低，发射速度慢，所以未能马上成为日本军队的主要兵器。随着火器威力的逐渐增强，人们对火器重视起来，枪、炮装备部队也日益增加。1555年甲越战役中，武田氏偏师计3000人，装备火枪300支；1570年近江小谷山战役中，织田信长的军队已拥有火枪500支。

火枪在兵器中所占比例大幅度增加是在桃山时代。丰臣秀吉发动侵朝战争时，他的一支3000人的部队，战斗员1400人，其中“铁炮足轻”为200人。侵朝战争结束后的8年里，火器大增。德川家康发动关原血战时，伊达正宗统率的部队的火器比例大大高于其它部队，兵员3000，铳1200，而这次战役中火器比例最少的是上杉景胜所率部队，兵员8700，铳亦有2000。

日军在侵朝战争中，还发明了骑兵使用的火器——骑铳。从此以后，日本火器便有了步铳和骑铳之分。当时，日军没有火炮，攻防战中凡遇明朝军队的“佛郎机”和朝鲜军队的火炮时，不占任何优势。但日军火枪枪管较长，士兵操作灵活，火力仍不比中、朝军队差。日军大口径火炮最早出现在小田原战役中，北条式铸造了20架“大筒”。在江户初年的大阪攻防战中，也曾使用火炮进行射击。

火器改变了日军的战术。侵朝战争中，日军的战术是：敌方军队接近日军几百米时，让“铁炮足轻”展开第一线阵形；对方军队进入100米以内时，开枪射击。然后，步兵中的弓箭手进入火枪兵中间放箭射击。如果敌军向前开进，其余的步兵、骑兵一齐出击，用刀、矛进行白刃战。

火器使用后，各大名军队人数增加，当兵的农民日益增多，出现了农民出身的职业兵，这些士兵都精通武器使用方法。武士阶层的大部分由这样的农民补充。内战期间，许多农民出身的职业兵成为武士，有的成为大地主。原有的旧封建世家在内战中衰落，从前的武士家臣中那些门第并不显赫的阶层逐渐上升。武士阶层中的变化及其影响被称为“下尅上”。

(3)织田信长的统一战争

织田信长出生在尾张国，少年时代勤武练兵，学习兵法，养成了决死的精神。18 岁时，其父死，织田信长继承父业。他曾带领小股队伍四处征战。1556 年和 1557 年，他平息了同父异母的兄弟织田信广和胞弟织田信行的叛乱。24 岁时，织田信长确立了在家族中的地位，控制了尾张国的大部分地区。

①奇袭桶狭间。1560 年，实力较强的大名今川义元带 2.5 万人大举进攻尾张国，直逼织田信长所在地清州城。清州城内织田的兵力与今川大军比较相差悬殊。织田军队不过三四千人，清州城内一片恐慌，有人甚至主张投降。织田信长则认为今川大军并非无懈可击。他决定奇袭今川的右翼。织田信长在进军途中得知，今川带万余人向桶狭间（今名古屋附近）进发。“桶狭间”如其名所示，为一狭窄的低洼地，今川大军无法在此施展威力。织田信长认为是发动奇袭的理想地点，便下令火速赶往桶狭间北部太子岭扎营。恰在此时，暴风雨降临，掩护了信长的行动。风雨刚停，信长带 2000 人从太子岭上猛扑而下。信长突如其来的打击令今川大军不知所措，溃不成军，今川义元也在战斗中丧生。

桶狭间的胜利向世人展示了织田信长的军事天才，他本人也迈出了征服天下的第一步。

②进军京畿。桶狭间胜利后，织田信长着手进军京畿。作为进军的第一步，信长首先攻打美浓。他命令他所重用的羽柴秀吉（后来的丰臣秀吉）在美浓境内的墨般地方建筑城堡，作为根据地。在敌方境内面对重兵的情况下，短时间内建筑一座城堡并非易事，但秀吉只用了 3 天时间就巧妙地完成了筑城任务。信长收买了对方重臣，里应外合，控制了美浓，逼近京畿。

1568 年，衰落的天皇朝廷和室町幕府向织田信长求援，让他进入京都帮其恢复势力。信长打开了通往京都之路，9 月进入京都。之后，织田信长又征服了但马、南伊等地，趁机扩大了自己的常备军。第二年，他又以烧光、杀光相威胁，迫使堺市屈服。

③镇压“一向宗”起义。恢复将军名号的足利义昭没有实权，在暗中策划织田信长的敌对势力组成联合阵线，反对信长。1570 年，在举兵反抗织田信长时，号召“一向宗”门徒起义，与织田信长为敌。一时四面受敌的织田信长采用各个击破的战术，先后将其消灭。在镇压“一向宗”门徒起义的过程中，信长表现出了凶残的本性。他将起义军团团围住，起义军断水断粮，以城墙墙土充饥，仍坚持战斗。信长下令，无论男女老少，格杀勿论。最后，他将起义军 2 万余人用栅栏围住，活活烧死。这是日本历史上罕见的一场大屠杀。

④本能寺之变。织田信长在与大名们的斗争中，几次陷入困境。在与武田信玄的斗争中，织田信长的盟友德川家康几乎全军覆没。织田信长趁武田信玄死去的机会反攻，才消灭了强硬的对手。

1582 年，织田信长为了支援羽柴秀吉，亲率大军前往，住进京都本能寺内。其 6 月 2 日，部将发动兵变。信长奋力迎战，终因寡不敌众，被迫放火烧掉本能寺，自己切腹自杀。

⑤其它。在统一战争中，织田信长重视经济基础的支持。他夺取堺市后，堺市便成为他的巨大财源。堺市既是重要港口，又是火枪生产中心，其冷兵器的刀、剑生产也很有名气。信长攻占堺市后，这里便成为他的军工生产基

地。

战争中，织田信长首创持枪步兵为主要军事力量的作战模式，这对日本战术和兵制改革产生了重大影响。在长篠战役中，他以 3000 火枪兵全歼武田胜赖的强大骑兵，足以证明他的火枪兵颇具战斗力。

织田信长注意争取商人的支持，他从商人那里得到了大量的枪支弹药，他的步兵才比其它大名的步兵强大许多。他的用人之道和组织能力也有过人之处，因而他手下聚集了一大批有实力的地方武装。他用人不拘一格，后来的丰臣秀吉就是他从下级武士提拔为大将的。

(4)丰臣秀吉的征服和统一

织田信长奠定了日本统一的基础，丰臣秀吉则在此基础上完成了日本的统一。

①贱岳和牧山之战。织田信长在本能寺丧生后，在西线作战的丰臣秀吉以最快的方式结束了战争，组织了讨伐本能寺之变的叛军，并将其平息。

丰臣秀吉拥立织田信长年仅 2 岁的孙子继承信长的位置，实权则在丰臣秀吉手中，于是招致了织田信长家臣及家人的不满，最后终于兵戎相见。丰臣秀吉的军队与柴田胜家、织田信雄联军在贱岳进行决战，是为贱岳之役。结果，柴田胜家兵败身亡。1584 年 4 月，丰臣秀吉又与织田信长次子织田信雄、德川家康联军再次会战，丰臣秀吉打了败仗。不久，双方又在牧山决战。战争未分胜负，丰臣秀吉于是主动提出议和，德川家康也表示臣服。

②统一全国的军事行动。贱岳和牧山战役后，丰臣秀吉接连进行三次大规模的军事行动。第一次，他带 10 万大军扫平了本州中部西北地区。第二次，他动员 37 国 30 万大军，荡平九州，直捣鹿儿岛。第三次，丰臣秀吉举 45 国 26 万大军，兵分几路出击，围攻北条氏，北条氏被迫投降。经过一系列征战，丰臣秀吉于 1590 年完成了日本的统一。

③“城割制”和“军役制”

丰臣秀吉采取各种措施以加强自己的统一。在各种措施中，许多措施都与军事相关。一些大名为了取得丰臣秀吉对自己领地领有权的承认，不得不承担一些军事义务。丰臣秀吉实行了“城割制”，大名按丰臣秀吉的旨意将许多具有军事意义的城镇据点捣毁、拆除，使其丧失军事上的独立权。秀吉还实行“军役制”，要求大名按地租收入多少向国家提供军役，从而保证了国家的兵源充足。丰臣秀吉统一了日本，结束了诸侯长期争霸的历史。

④侵朝战争丰臣秀吉稳定了国内局势后，1591 年 9 月开始征兵备粮，发动了侵略朝鲜的战争。1592 年 4 月，16 万日军在朝鲜登陆，第一次侵朝战争爆发。中朝联军协同作战，打败了日本侵略军。

丰臣秀吉不甘心失败，于 1597 年出动新编 14 万陆军，几百艘战船发动了第二次侵朝战争，又一次遭到中朝联军的坚决抵抗，处处受挫。本来打算速战速决的丰臣秀吉没想到战争一拖 7 年，在国外连遭败绩，国内也群情不满，秀吉忧忿成疾，不久病死。

(5)德川家康时代

①关原血战。丰臣秀吉死时，将其年幼独子丰臣秀赖托孤于“五大老”。德川家康发誓忠于秀赖。不久，文吏派和武将派发生矛盾冲突。德川家康支持武将派。1600 年，德川家康率 5 万大军从大阪出发东征，讨伐上杉景胜。

乘家康出征之机，以石田三成为首的文吏派推举毛利辉为西军盟主，讨伐家康。家康指挥东军 7 万人在关原与西军 8.2 万人展开决战。东军利用内应打败了西军。关原血战的胜利，使家康确立了在全国的统治地位。

②冬夏两役——围攻大阪城。1603 年，德川家康任征夷大将军，建立江户幕府，成为全国合法统治者。2 年后，他把将军位置传给了儿子秀忠，但丰臣氏依然存在。关原血战后，一些“浪人”聚集到丰臣氏所占据的坚固的大阪城。德川家康于 1614 年找借口举兵讨伐丰臣氏，亲自指挥围攻大阪城。大阪城城高墙厚，久攻不克，双方遂讲和。此役被称为“冬季之战”或“冬之役”，亦称为“大阪冬阵”。

冬之役结束后，双方矛盾并未解决。德川家康要求丰臣氏驱逐大阪城内的全部浪人。大阪城内主战派马上加强战备，以对付家康随时可能发动的攻击。家康以丰臣氏企图再战为由，发动了夏季攻势，称为“夏之役”或“大阪夏阵”。最后，家康攻克大阪城，丰臣秀赖母子二人自杀身死，丰臣氏宣告灭亡。

(6)岛原起义

1637—1638 年，九州岛原和天草地区爆发了大规模起义。参加起义的农民利用天主教反抗大名暴政，人数多达 3 万人以上，一些“浪人”也投身起义队伍中。这次起义与以往日本历史上任何一次起义有所不同，具有高度的组织性，而且起义者还大量地使用了枪炮。

起义军据守一座破城堡坚持战斗，幕府动用了 12 万人前往镇压，围困起义军 3 个多月。幕府为了镇压起义军，向荷兰军舰求援。荷兰军舰“霹雳号”、“戴立波号”从海上向起义军炮击，起义军在城堡内坚持到弹尽粮绝，最后城堡被攻破，守城者几乎全被杀害。

幕府在镇压了这次起义后，于 1639 年颁布了日本历史上最后一道“锁国令”，禁止对外贸易。其主要目的在于禁止天主教在日本的传播，以防天主教徒不服从幕府的统治。因此，岛原起义的一个最为直接的后果，便是日本从此开始了闭关锁国 200 年的历史。

4.朝鲜壬辰卫国战争

1592 年，丰臣秀吉派 16 万大军在朝鲜登陆，发动了侵略朝鲜的战争。因 1592 年为壬辰年，故将这次战争称为“壬辰战争”。

(1)第一次日军侵朝战争

①火器之比较。在这次战争中，中国明王朝派军支援朝鲜抗日，参战三国均有火器装备军队，中日两军火器多于朝军。中国军队的火器有“佛郎机”和一些仿照“佛郎机”制造的“将军”，这类火炮有轻重之分，轻者 150 斤，射程 600 步，3 个人操作。重者千余斤，射程 5—6 里，10 人操作。重炮因行动不便，不用于野战，只固定在城堡要塞。但战争期间，由于中国军队缺乏必要的训练，在实战中火炮并未发挥其应有的作用，并且时有火炮炸膛引起火药库爆炸的事故发生。日军没有大口径火炮，但士兵对火枪的使用却很熟练，加之中国军队未能发挥火炮的优势，所以日军在火器方面并未显得有多少劣势。三国之中，朝军火器较薄弱，仅有“大碗口”、“天字铳筒”、“地

字铳筒”等旧式火炮。这些火炮口径虽大，杀伤力却不强。因为明朝禁止火器外传，所以尽管双方共同抗敌，朝鲜也得不到中国的制炮技术。

②日军克汉城。1592 年 4 月，日军将领小西行长带领的第一军（侵朝日军共分为 9 个军）首先在釜山登陆，大举侵略朝鲜。朝鲜各地方官吏缺少御敌的决心和行动，有的甚至闻风而逃。日军长驱直入，直逼朝鲜首都汉城。日军登陆的消息传到朝廷后，君臣大惊，忙派李镒为庆尚道巡边使，带兵南下抗敌。李镒仅有精兵 300 人，其余则是临时征召的市井之徒，多半为穿着儒服的儒生，带着试卷前往御敌，战斗力可想而知。继李镒之后，朝廷又命申砬为三道都巡察史，带兵南下。

4 月，李镒军队与日军相遇，一触即溃。申砬虽有 8000 人，亦抵抗英勇，但仍不敌日军。申砬战死。朝廷君臣惊恐万分，弃城逃走。5 月 2 日，日军进入汉城。自釜山登陆，至汉城失陷，前后仅 19 天。

占领汉城后，日军又四处出击，兵分几路侵略朝鲜各地。不久，侵入平壤，占领朝鲜大片领土。此期间，朝鲜军队几乎无任何抵抗，仅有人民组织了义勇军和游击队，骚扰日军的后方补给线。

③李舜臣和“龟船”。日军在陆路进攻频频得手之际，在水路上却遇到了强有力的抵抗。时朝鲜水军名将李舜臣任全罗道左水营水使时，他积极备战，改善朝军的武器装备。他把过去对付日军最为有效的舰船——“龟船”进行改良。这种船形似乌龟，外面装有铁钉，甲板上铺有厚木板，枪弹和炮弹不能击伤，船的前后左右都有火器射击孔，可在舱内发射开火。而且，这种船行动迅速，比日本舰船快，有利于突击。经过李舜臣改良的“龟船”，是当时世界上最先进的战船。

1592 年 5 月初，李舜臣带舰队前往庆尚道沿海水域，向日舰展开猛烈攻击。在玉浦港附近的几次战斗中，歼灭敌舰 44 艘。“龟船”在战斗中表现出色，取得辉煌战果。朝鲜舰队不仅击溃了敌军，而且自己几乎没有任何损失，取得了海战的胜利。

7 月初，李舜臣获悉日军舰队在加德、巨济二岛附近海域活动后，指挥舰队前往迎敌。7 月 8 日，李舜臣带舰队到达乃梁水面，这里水面狭窄，暗礁密布。李舜臣决定设计将日舰引诱到闲山岛附近海面。李舜臣先用小舟佯攻日舰，当日舰追至闲山岛海面时，朝军舰队排成鹤翼阵向日舰进攻，各种火器一齐向日舰开火射击，击伤、击沉日舰 59 艘。日军后续舰队见主力舰队被歼仓皇逃走。约 400 多日军残兵败将逃至闲山岛，在岛上被围困 13 天，不得不以挖草根为食。李舜臣在闲山岛海面取得胜利，使日军水路进攻遭到失败。

④义军和“飞击震天雷”。与朝廷软弱无力相反，朝鲜人民自发地组织了抗敌斗争，纷纷组织义兵游击队抗敌。例如赵宪所领导的游击队与超过他们的人数 9 倍的敌军展开搏斗。他们使用弓箭等冷兵器抗击装备火器的日军，结果因兵力悬殊，700 名游击队员全部牺牲。

1592 年 10 月，朝鲜军队和庆尚道游击队联合作战，解放了庆州。攻打庆州时，朝鲜人李长孙发明的新型火器——“飞击震天雷”发挥了巨大威力。年末时，日军只能在所占地区驻守，无法再扩大侵略战争。

(2)李如松援朝

日军肆虐朝鲜境内时，朝鲜政府派人向中国的明王朝求援。明王朝深知

保全朝鲜方能保全中国边境安宁，便于 1592 年派 5000 人援朝。但这 5000 人抵挡不住日军进攻，惨遭败溃。年底，明王朝又派李如松援朝。李如松带兵收复平壤。此后，中朝军队联合追击日军。李如松还派人烧毁日军粮站，日军粮饷发生困难，加之朝鲜境内义军四起，日军伤亡增加，困难重重。

日军在碧蹄馆失败后，放弃汉城，向南撤退。李如松派兵追击，日军则采取步步为营战术。最后，日军撤到釜山，在那里安营扎寨。正当明朝兵部尚书石星议退兵之际，日军在釜山西进，接连攻克几座城市。日军进攻晋州城时，朝鲜官吏金时敏全力以赴抗敌，给日军造成重大伤亡，晖不克而退。此后，日军又攻晋州。李如松指挥明军在全罗道要害处设兵把守，击溃来犯日军。李如松援朝后，日军节节败退，朝鲜收复大片失地，日军退据东南沿海一隅。

(3)第二次侵朝战争

日军在中朝两国军队联合打击下失利后，为争取时间，建议议和。但日方没有诚意，提出无理要求。最后，拖延了 3 年时间的谈判破裂，1597 年 1 月，日军再次出动 14 万陆军和数百艘战船及海军数万人，水陆并进侵略朝鲜。由于内讧，李舜臣遭诬告，其继任者元均系无能之辈，在同日军交战中，朝鲜舰队几乎全军覆没，多处要塞丧失，元均本人被杀。朝鲜政府被迫再次启用李舜臣，但此时的朝鲜水师仅存 12 艘舰船，作战能力所剩无几。明政府再度援朝，派兵渡过鸭绿江，再次与朝军共同抗日。

1597 年，明朝军队在忠清道稷山一带给予日军主力以毁灭性打击。11 月，明军大规模集结，总人数达 4.5 万人。明将邢玠将军队分为三协对付日军。其中左协由李如梅负责，同蔚山 2 万日军作战。李如梅采用议和之计麻痹敌人，打败了日军。日军将领加藤清正退保西生浦，设三道鹿砦阻止明军。明军中的浙军敢死队拔除了三道鹿砦，杀敌 650 人。虽各路明军轮番攻击西生浦，但由于城池坚固，明军速战速决计划落空，不得不改为围攻战。在僵持中，日军毛利秀元部绕道明军背后，准备袭击明军，以解西生浦之围。在这种情况之下，明将杨镐来不及下令，策马率先逃命。其部下官兵见主将逃走，全军溃败，一直退到汉城，损兵折将 2 万有余。明神宗听到杨镐临阵逃脱的消息后，罢免了杨镐，责令另一位明将麻贵将功补过。

明朝继续向朝鲜增兵，陆军人数不详，水军增至 1.3 万人，舰船数百艘。邢玠将明军分为水陆四路。日军则仍以加藤清正据守蔚山，其余的人把守泗川、顺天等地。

9 月，明军四路出击，对日军发动全面攻势。明将陈璘与李舜臣联合在海上作战，以配合明军陆地攻势。各路战果胜负不一，双方难分胜负之际，丰臣秀吉死去。他在遗嘱中要求日军迅速撤出朝鲜，日军遵其遗嘱，开始撤离。

1598 年 11 月，中朝两国水师在露梁截击逃跑日军，展开一场歼灭战。两军协同作战，取得决定性胜利，歼敌 1.5 万人，击沉舰船 200 余艘。朝鲜名将李舜臣和明朝将领邓子龙在战斗中身亡。露梁海战标志着朝鲜壬辰战争的结束。

5.明代军事

(1)军事体制

①卫所制。朱元璋统兵下江南占领南京后，为了改变军队编制混乱的情况，于至正二十四年（1364 年）废除了旧的军事编制，统一改为卫所，规定“有兵五千者为指挥，满千户者为万户，百人为百户，五十人为总旗，十人为小旗”[1]。是为卫所制雏形。明王朝建国后，朱元璋采纳刘基建议，对原有卫所制进行修订，完善了卫所制，制定了卫所的人员编制：每卫 5600 人，分为前、后、左、右、中五个千户所，每千户所 1120 人；千户所又分为 10 个百户所，每百户所 112 人；每百户统辖两总旗，各 50 人。

根据因卫设防的原则，在交通要道、军事重镇、险关隘口等处设立卫所。明代卫所有在京在外之分，在京的卫分为京军上卫和都督府在京属卫。京军上卫是皇帝的近卫军，单独由京军指挥司统领；在京属卫分领于五军都督府。在外的卫，一般在卫的前面冠以地名称谓，如济南卫、贵州卫等，所在地方一目了然。卫有时还分为护卫、屯卫，如广宁左屯卫、兖州护卫等等。在少数民族地区，明朝设立了一系列的司，如长官司、指挥使司、招讨使司等；诸王府设仪卫司及群牧所，例如河南赵、郑、崇、徽四府并有仪卫司和群牧所，边外归附地区，设羁縻卫所，奴儿干都司设立了 384 个卫所。

明初，全国总兵力约 180 万。后由于边防吃紧，兵力有所增加，永乐年间达到 280 万。但后来军士逃亡不断，军户逃避军役现象严重，一些卫所缺额短员，有的甚至超过半数，有的竟然只剩下几个人。据记载，正统三年（1438 年），全国逃亡军士多达 120 万人。卫所兵员已严重不足。在这一年，巡按山东的监察御史李纯在视察某百户所时，发现该所本应有 112 名旗军，由于军士逃亡，仅存 1 人。卫所制逐渐失去了它的历史作用。

朱元璋设立卫所制，实行了一种寓兵于农、守屯结合的建军制度。除了京师卫所之外，其余卫所一律实行军屯自给，国家对之没有任何负担。这也是朱元璋曾声称的“养兵百万，不费一粒米”的具体兑现。因为卫所肩负屯田任务，屯田就成为军队各级官员的重要职责之一。明代前四朝屯田颇有成效，军队基本可以自给。所以各地卫所既负有守卫边防的军事任务，又要屯田种粮。各卫所因所处地区、承担军事任务的不同，屯田和守卫的任务比例也不尽相同。一些重要边境地区的卫所，军务重要，守多于屯，而在一些军事任务不突出的地区，则屯多于守。一般说来，边地卫所，三分守备，七分屯田；内地卫所，二分守备，八分屯田。鉴于卫所屯守结合的特点，卫所内世袭军户每户可得到田地 15—50 亩，同时还发给耕牛、农具等。每军户纳粮 12 石，存在仓库里，其中约 70%为军士半饷，其余 30%为军官俸禄。明代卫所并非全部承担屯田任务，因战争不能承担生产任务者，国家统一提供粮饷。

以屯养军系明代卫所制一大特色。但从宣德年间（1426—1435 年）开始，军屯日渐破坏，主要原因是官僚权贵侵占军田，军士杂役过多，致使军田抛荒，屯田有名无实。政府不得不减征屯田的粮食，免军田粮食归仓。

②军户制度——世袭兵制和职业兵制。明代国家的兵役制基本承袭了元代的军户制度。朱元璋汲取了前代府兵制和世兵制的经验，实行军民分制，军有军籍，民有民籍，严格区分。一旦一人从军，一家便永为军户，即军户是世袭的：一人为军，其家人世代永远充军，体现了军户兼有世袭兵和职业

[1] 《明太祖实录》卷十四。

兵的特点，这也是明代军制的又一特点。

明代的军户由以下 6 种成分构成：

第一，原来元代的军户。在明初他们必须保留军籍，承担军务。他们构成了明代军户的第一种类型，也是老军户。

第二，参加元末红巾起义的农民及其它职业的人。他们帮助朱元璋得到了天下，自己却永入军籍，且累及子孙后代。

第三，元朝的一些败军、降军以及一些割据势力失败后的败军和降军。朱元璋得天下后，多次派人四处收集元朝的降军、败军，同时收集陈友谅、张士诚、方国珍等割据势力的旧部，让他们成为“归附”，隶属各卫，永为军户。这部分人在军户中占有相当大的比重。

第四，官民因犯罪而被“谪发”充军，成为军户，名曰“恩军”或“长生军”。

第五，民户丁多者中抽出一人为军。这种抽丁的做法称为“抽籍”，被抽中者即为抽充之军。在一般情况下，民户四丁中抽一丁为军，即所谓“抽充”。

与第一种“老军户”相比，第二至第五种军户产生时间稍晚，故曰“新军户”。

第六，垛集。民户中每 3 户出一丁为军户者称垛集，而另外两户则为“贴户”。军户出的丁为“正军”，余下的壮丁为“余丁”、“次丁”。正军被分配到指定卫所驻守，世代相袭。

军户对于卫所至关重要，一方面保证了兵源，另一方面又不误生产，是卫所制生存之基础。但随着明代政治的日益腐败，卫所制百孔千疮，军户也失去了原有的作用。

明代军户是国家重要兵源之一，因此国家对军户严格控制，一般的军户必须终身服役。惟官至尚书时，方能免去军藉。能官至尚书者屈指可数，因此免去军藉者为数有限。

军户对卫所制至关重要，但军户地位却非常之低，甚至低于民户。在法律上，民户与军户犯罪相同，但所受惩罚，民户要比军户轻得多。军户的待遇也十分低下。每军户除出一余丁到卫所充军外，还得多出一丁，随军服劳役。有些地方甚至曾令每军户出 2—3 个余丁，随军从事各种繁重的劳役。永乐年间（1403—1424 年），一个军户竟要出 3—5 个丁充军。军丁入卫后，为防止发生逃亡或兵变，一般采取大范围调动的方法，不在军户住地附近充军，如江南军户的军丁调到江北，而江北则调至江南。军丁往往要经过长途跋涉方能抵达目的地。所到之地，一般都是举目无亲的陌生地。军丁到达后，因乡音无闻、水土不服染病患病者屡屡发生。

军丁前往卫所服役，其军装和旅途所需费用一律由家庭承担。军丁在卫所服役期间，衣着自备，粮饷也不因生儿育女、人口增添而增加，所以军丁的妻儿老小常常衣不蔽体，食不果腹。军户也不因提供军丁而免除一些徭役，其生活状况不及民户。不仅家人如此，到卫所的军丁也不比家人强多少。军丁受到军官们的层层盘剥，军粮也常被军官克扣，或拖欠不发。有的卫所甚至几年不发军饷，一些军士以乞讨为生。

服役期间的军丁还是被政府、官宦权贵们奴役做苦工的对象。一些重大工程往往由军丁完成，如修筑宫殿、皇陵、疏浚河道等。明代对外卫军士实行班军制度，即到京师集中训练。其实，训练无多，各种徭役却不少。成化

年间（1465—1487 年），京卫军权旁落宦官之手。他们一方面让军士为他们出苦力卖命，另一方面又向政府领饷。京卫情况如此，外卫的情况亦无二致。一些卫所将官让军士为他们种田耕地，甚至让军士为他们捕鱼采木，贩卖私货。军士已成为他们手中的工具和苦工。

军丁除上述种种不公正待遇外，婚姻也受到严格限制。卫军规定，军士必须有妻室，不得独身。因为军士不仅有服役的义务，而且还肩负着为卫所生育下一代军人的责任。为此，军户的婚姻受到种种严格限制，军户的子女不得外嫁民户，以免人员外流。军户若想与民户通婚，也困难重重。因为民户子女一旦与军户通婚，则终身没入军户，子孙后代永远逃脱不了军籍的严酷制约。

明军士还受到严酷的军法管制和约束。明代以用法严酷著名，卫军中更甚。卫军军士常受到长官的辱骂、殴打、折磨，触法者受到严惩无疑。朱元璋曾发榜，对军士立下严刑酷法，内容骇人听闻。如军官和军士在京师学唱者，割掉舌头，做生意者发配边远地区充军。

明朝初年，卫所制发挥作用，军户民户界限严格。卫所制失去作用后，军户和民户的界限也逐步打破。

③京军。明朝军队中的精锐部分，都集中在京师附近。朱元璋定都南京时，京卫共有 48 个。明成祖朱棣迁都北京后，将京卫增至 72 个。其中京军 26 卫，直接隶属皇帝。明成祖讨北时，将全军步骑编为中军、左掖、右掖、左哨、右哨五大部分，称为五军。永乐二十二年（1424 年），按五军编制，在北京成立了五军营。五军营平时训练，战时出征，但后来性质发生改变，成为奴役军士的主要方式。

明代还以“边外降丁三千”为基础，组建了三千营。三千营是仪仗巡哨的部队。

永乐年间，在平交趾战役中明军得到火器，于是又设立了神机营。神机营实际上就是火器营，装备有火铳和火枪。后因谭广进 5000 匹良马，又建立了五千营，隶属神机营。

五军营、三千营和神机营并称为三大营。三大营由皇帝派亲信宦官担任各营提督。京卫及外卫官军的训练任务主要由三大营承担，成为全国的战略机动部队。火器和战术的发展并未改变带有防御性的卫所，而三大营则几经变化。京军的第一次重大变化，与第一次在土木堡之变中遭受重大打击有关。正统十四年（1449 年），蒙古瓦剌军来犯，宦官王振怂恿明英宗贸然出征。50 万京军在土木堡被歼，三大营“劲甲精骑皆陷没，所余疲卒不及十万”[①]。面对险恶的形势，兵部尚书于谦千方百计在最短的时间内补充了兵力，打退了蒙古军队，保住了北京。于谦在军事实践中发现了京军诸多弊端，如各有敕令、兵将不熟等，遂开始对京军进行改革。景泰二年（1451 年），他在各营中选出精兵 10 万，分为五营团练。第二年，又增加 5 万人，重新编组，分为 10 营，每营 1.5 万人，其余军士仍留在三大营内，称“老家”或“老营”。但京军第一次变化是短命的。1457 年，明英宗朱祁镇复辟后，于谦被杀，团营也随之被撤销。

成化年间（1465—1487 年），团营法又被恢复，是为京军编制体制上的第二次变化。当时共选拔精兵 14 万，分为 12 个团营。12 团营各有名称，其

[①] 《明史·于谦传》。

中四武营名曰奋、耀、练、显；四勇营名曰敢、果、效、鼓；四威营名曰立、伸、扬、振，由于政治上的腐败，团营法的恢复收效不大，在 12 团营 14 万人中，缺额竟多达 7.5 万人。

明正德年间（1506—1521 年），京军第三次变化。数万边军编入京军，明武宗任命边将江彬、许泰统领京军，先后立东官厅和西官厅，两官厅军成为“选锋”，12 团营退为“老家”。

嘉靖年间，京军又恢复了三大营，将原来的三千营改为神枢营。这是京军的第四次变化。由于卫所军士严重不足，又在山东、山西、河南等地募兵 4 万，分隶神枢、神机两营。后来，在京各卫军全部分隶三大营，每大营下又分为 10 营，合为 30 营，并且打乱了原三大营的兵种分工，每大营都有战兵、车兵、城守等兵种。嘉靖一朝，三大营编制一直在变动中。但此时的三大营，与最初的三大营相比，已面目皆非。

明代京军是一支重要的武装力量，但其统率权长期握在宦官手中，在团营时期，宦官的权力已达到了登峰造极的程度。嘉靖之后，宦官在京军中的势力有所削弱，到了天启、崇祯年间，宦官又控制了京军。

京军的编制迭经变化，兵员数量也历代不一。洪武初年，京军为 20 万左右，永乐时增至 80 万以上。土木堡之变前是京军的鼎盛时期，兵员总数在 60 万人以上。土木堡之战，京军大部被歼，仅存 10 万余人，京军开始衰落。从此，虽历经改制，兵员始终未能达到前期水平。明朝末年，京军已不战自溃，气息奄奄。在册军士为 11 万余人，可是每天操练的兵员不过二三百人，所以当李自成率领农民军兵临北京城下时，那支专门负责保卫京师的京军已丧失抵抗能力，不堪一击。

④募兵。明代募兵制的出现与卫所废驰、军队严重缺员有直接关系。因此，随着卫所制的败坏，明政府只得以募兵和征兵为补充。

募兵制大约出现在正统末年。当时明王朝经历了土木堡之变，京军主力基本丧失，各省勤王兵不能马上到京师。在这种情况下，朝廷派员四处募兵。所募士兵多为各地民壮。招募时讲定，事毕后散去，但 5 年后仍在军中训练。这部分被招民壮便成了募兵。募兵从军后，政府按月发饷，一切听命于政府。募兵无论平时战时，只要未退役，就不得离开军队。募兵的对象十分宽泛，有各种形式的民间武装组织、失业农民、城市游民、农民、矿工、手工业者等等。

募兵制盛行于嘉靖年间。这一时期，沿海边防松弛，倭寇猖獗，人们对卫军的无能极其不满。于是沿海将帅纷纷募兵训练，以期练成精兵抗敌。有明一代，募兵著名且卓有成效者为戚继光。戚继光看到卫所军士已无战斗力可言，调来的军士也缺乏训练，战斗力亦不强。在这种情况下，他自己招募了一支军队——戚家军。他先后在金华、义乌等地招募士兵，并形成了一整套独特的招募、选拔、军律、遣撤、教练制度，对后来清代兵制产生了极为深刻的影响。他在《纪效新书·原选兵》中详细叙述了自己选兵用人的标准，不用那些市井油滑之人，而用乡野之人中的身体强壮者。在这种用人标准的基础之上，他加以严格训练，终于形成了战斗力极强的戚家军。大致在同时，台州知府谭纶在浙东招募良家子弟，组成了一支战斗力很强的军队。抗倭名将俞大猷也组织了一支俞家军。上述募兵制卓有成效，这些招募而来的精兵艰苦奋战，肃清了倭寇，完成了卫所军所不能完成的任务。募兵制逐渐盛行。

东南沿海募兵出现后，北方边军也开始募兵，其中比较著名的是嘉靖初

年甘肃巡抚陈九畴报请中央批准的募兵。此次募兵规模较大，而且明确了以募兵补充边军缺额，是募兵逐步取代边军地位的一个重要标志。不仅边卫实行募兵，后来京军因懦弱无用，也以募兵充实。从此明朝政府以募兵为主力，卫军只留有虚名，置之不用。

明代募兵权集中在朝廷，募兵所需费用由政府统一支付。征募军队时，中央政府指定大臣四出进行，或地方将帅报请中央，批准后行事。中央政府对募兵加以高度集中控制，地方官吏无权擅自征召，若有人擅自募兵将被弹劾治罪。

募兵是卫所制废弛的产物，它克服了卫所军的一系列不足和缺陷。由于应募者必须年轻体壮，克服了卫所军中以老弱充数的局面。募兵出于自愿，不像对待军户那样强制性地对待其子孙后代。入伍者既无饥寒之苦，又人地相习，不会像军户子弟那样远离家园。但随着时间推移，募兵这些优点逐渐消逝，弊端日益显露。募兵未经过严格训练者，常常得不到粮饷，因而逃亡者逐年增多，不逃亡者也常哗变闹事。另一方面，一些将领拥兵自重，与割据势力无异。

⑤特殊的军事力量一锦衣卫。锦衣卫是朱元璋洪武十五年（1382 年）在南京设置的，是直属皇帝的特务组织，也是一个体系完整的军事特务机关。锦衣卫所属有南北镇抚司十四所，所隶有将军、力士、校尉，掌直驾侍卫、巡察缉捕事。锦衣卫所将军，初曰天武，后改为大汉将军。镇抚司是锦衣卫内一个十分重要的机构，掌管审讯、缉捕等事务。其中南镇抚司管理本卫内行政事务，北镇抚司专事缉捕、审讯。

作为专制皇帝的鹰大部队，锦衣卫主要任务是对内镇压各种反抗；作为一支特殊的军事力量，它除了是明代的专政工具，要向朝廷提供一些军事情报外，还可向兵部、京军提供 20 万人的兵力。

⑥领导指挥体制。明代军事领导体制和指挥体制在平时和战时差别很大。在地方，平时的军事领导是都指挥使司，即都司。都司的卫所隶属五府，听命于兵部。都司与所在省的布政司、按察司不相统属。都司下设同知二、佥事四，下设管理、战备、训练、屯种等机构，是明代平时地方最高军事领导机构，负责管理所辖区域内卫、所一切与军事有关的事务。由于都司有着特别重要的地位，所以明朝不许都司的职务世袭，必须由朝廷任命。

都司下设卫，卫的长官为都指挥使。卫下设千户所和百户所，卫领千户一般有左、右、前、后、中之分。

都军府是中央政府统军机关，每府设左右都督各一人。与都军府平行的中央军事机关是兵部，兵部长官为兵部尚书，其次设左右侍郎各一人，下设四个职能部门：负责卫所士官升调授袭退功赏的武选清吏司；负责军制、城防等事务的职务清吏司；负责仪仗禁卫驿传等事务的车驾清吏司；掌管戎器军事的武库清吏司。都督府既与兵部平行，又与之相互钳制，卫所的军队隶属都督府，听命于兵部。明政府这种做法是为了防止将帅军权过重，采取相互钳制措施后，使将不得专军，军权归中央。即领兵者无权调动军队，能调动军队者又无兵可带。

永乐以后，明代卫所指挥系统发生了一些变化。原来地方上最高军政长官都指挥使的地位有所下降，成为总兵官下属。总兵官是中央派往要害地区镇守的军事长官，其下设有副总兵（亦称副将）、参将、游击将军、守备、千总、地总等等。总兵官变成了地方镇戍统帅后，遇有战事时，又派中央大

员到地方巡抚，事毕复命。

明朝的军事领导机构，在战时又别具特色。发生大规模战争时，朝廷临时组成领导指挥机关，调卫所军队归其指挥，总兵官称为“挂印将军”。宣德以前，总兵挂印称将军者为数不多。明朝的“将军”称呼前面一般加有所要执行任务的简称。如派赴云南的将军即称为“征南将军”，赴甘肃的将军则谓之“平陇将军”等等。总兵官的派遣人数，随着明朝历史的发展而逐年增多。战时所设官职，其品级高于平时所设军事官吏。

凡遇战事，由皇帝作出决定，兵部发出调兵命令，军事统帅由皇帝亲自任命，然后统率从各卫所调集的军队前往战区。战争结束后，军归卫所，主帅还印。这样，就使总指挥权、总调兵权和统帅任命权都把握在皇帝一人手中。但后来战事频仍，时间延长，还朝复印、军回卫所的制度逐渐失去了作用。

为加强对军事将领的控制，防止将帅专兵和形成尾大不掉的局面，明王朝专门设置了总督职务，如派都御史为巡抚而兼军务的称提督，若管辖地域广大或战略方位重要的，则设总督。如果是尚书、侍郎出任总督，都加上都御史头衔。明中叶以后，内外战乱频仍，明政府广设军事领导职务，且名目繁多，如“总督漕运兼提督军务、巡抚凤阳等处兼管河道”；“总督河南、湖广军务兼巡抚河南”等等。这些非常设性地方官职，只是朝廷因事而临时选派的大员。在这些官职中，“巡抚”由临时官职一步步变成了省的军政长官。它与都察院所派“巡抚”合称为“二台”。在原来“三司”的基础上，又增加了一层领导机构。这些机构本来多数是战时临时设置的，但到了后期，便形成了文官领导武官的军事领导体制。

⑦军衔和功赏。明代军衔制集前代武官品级之大成，复杂繁琐。主要可分为有品级官阶和无品级、无定员职称。明代武官品位均在六品以上，且有“世官”和“流官”之分。世官的九等分别是：指挥使、指挥同知、指挥佥事、卫镇抚、正千户、副千户、百户、试百户、所镇抚等。这些军事官吏是正式编制的官员，也是世袭的。不仅直系可以继承，无直系时，旁系也可承袭。流官分为八等：都督、都督同知、都督佥事、都指挥使、都指挥同知、都指挥佥事、正留守、副留守。流官的官职不能世袭。这些官吏都是高级将领，是从世官中提升或武官中任用的。流官全部由皇帝亲自任命。因此，虽官职不能世袭，但仍属朝中高官显宦。

在明朝军队中，尚有相当数量的官职是没有品级和定员的。这些官职因情而定，名目繁杂。明代军官职权不一，互相牵制。但牵制所带来的却是无法克服的矛盾，最直接的后果便是军队战斗力降低。所以，明代的军衔、军官品位制度并非从提高军队的战斗力入手，所达到的目的和预期效果十分有限。

明代功赏制度是从朱元璋开始的。朱元璋即位后，曾大赏平定中原、征南诸将中功勋卓著者。永乐初年，明成祖朱棣参照朱元璋的定例，确立了功赏制度。军功分为奇功、首功、次功三等。正统年间，为抗击蒙军进犯，明政府专造赏功牌。赏功牌分为奇功、头功、齐功三种。世宗时，明代苦于倭患，所以沿海功赏高于北边功赏等级。嘉靖年间，倭患甚重，对抗倭战争的功赏则高于对付外敌。

对讨伐“内贼”的功赏，明朝亦有明文规定。崇祯时规定，得李自成、张献忠首级者给予万金，爵封侯。由此看来，对内镇压的功赏高于其它。

总的说来，明代功赏制度的发展趋势是越来越滥，功赏已失去原来的功用，形同虚设。

(2)后勤

①军饷。明建国后，为减轻国家的军饷负担实行了军屯制。这一制度在开国前就已实行。边地各卫所，三分守城，七分屯田，有些地方则是六分屯种，四分守城。军屯制日益破坏，官僚权贵侵占军屯和军士杂役过重，致使军田抛荒，明政府不得不减征屯粮。到后来，所征屯粮十分有限，政府不得不另外设法筹饷。

明代除了军屯外，还有民屯和商屯两种形式。这两种屯田也为国家提供军粮。开国前，朱元璋曾组织过屯田，开国后，采取过招大批流民进行垦荒、移民屯田等措施。以这两种屯田作为军屯之补充，保证了军粮的供给。民屯中，有一部分民屯是军事化组织。一般是选调一部分农民，令他们隶属卫所，在卫所管理下进行军事化屯田。民屯大小不等，大的民屯 100 人，小的民屯 50 人。民屯设屯长 1 人。民屯所用耕牛由政府发给，种籽也可向官府借出，秋收后归还。

洪武二年（1369 年），为了解决边军粮饷运输问题，明政府又实行了“开中法”，也叫“中盐法”，即让商人把粮食运到边境地区，在那里领取盐引（取盐凭证），然后回到内地盐场领取盐。给盐多少，按路途远近和运粮多少计算。有的商人为了赚钱，在边境地区雇人开荒屯田，就地收获粮食，交给边军，换得盐引。商屯从此逐步兴起，成为军屯一种辅助形式，对边远地区的军粮补给起到了较好的作用。弘治（1488—1505 年）年间，货币经济进一步发展，白银作为本位币的地位进一步提高。这时，户部尚书叶淇又改变了“开中法”，让淮商以银代票，盐商从此直接纳银于户部盐运司，换取盐引，商人便停止了边境地区的屯田。

屯田养兵在明代历史上起到过重要作用。但由于屯田逐渐废弛，军饷转由政府承担，政府对军费的负担日益加重。嘉靖年间，边疆吃紧，南有倭寇，北有蒙古，军费开支比从前增加了 10 倍。嘉靖二十九年（1550 年），蒙古俺答入侵，朝廷拿不出兵饷，第二年向百姓增收田赋，名为加派，征银 115 万两。接下来，又对浙、闽等地额外加赋，江南地区加到 40 万两白银。此外，为扩大收入，弥补军饷不足，明政府另立许多名目，作为征饷手段，如派括、算税契、折民壮、均强等等。除此之外，明政府常常因事临时增征军饷。万历四十六年（1618 年），辽东兵起，明廷前后三次增加辽饷，每亩增田赋 9 厘，总数高达 520 万两。崇祯十年（1637 年），明政府为镇压李自成农民起义扩充军队，同时增加军饷 280 万两，名曰剿饷。两年后，即崇祯十二年（1639 年），又以各种名目增加军饷 730 万两。这些军饷是明廷通过各种手段从百姓身上征取的。

明政府的各种军饷数额巨大，连统治者也承认这一事实。但巨额数字的背后，是封建官僚阶层的巨额俸禄。朱元璋当政时，曾经减少官吏的俸禄，虽然如此，一些王公大臣的年俸仍在几千石以上。嘉靖四十一年（1562 年）时，京师军粮为 853 万石，而实际供给的数量为 400 万石，一半以上的军粮没有落实，再加上各级大小官吏的层层克扣，真正落到军士头上的军粮所剩无几。

②军粮运输。明王朝迁都北京后，政治重心移到北方，而经济发达地区

是南方，尤其是粮食产区主要在南方。北京驻军百万，以及庞大的官僚机构，没有南方粮食供应，生计难以维持。因此，整个明朝一代，政府一直十分重视南粮北运工作。朱元璋尚未取得天下之前，便形成了一条由南京到北京的粮食运输线。通过这条运输线，大量南方生产的粮食运到了北方，以保证朝廷和军队的粮饷。这条运输线遂成为明王朝的生命线。

这条运输线有海运、漕运、陆运三种形式。为把粮食运到北方，十几万军队、上万条船在总兵官带领下，沿水陆两线奔波，从事着繁重的运输任务。为完成运粮的艰巨任务，明廷集中了南方造船工匠的智慧，造出了适合运输的各种船只，从而保障了水运的畅通。成祖讨北时使用的上万辆武刚车，也在运粮中发挥了作用。

③“总后勤部”——户部兼职。明朝官僚机构齐全、庞大，对军事后勤不可谓不重视。但有明一代，专司军队后勤工作的官僚机构竟无一个。无论平时或战时，军队后勤工作均由户部负责。户部实际上成为军队的“总后勤部”，一切后勤工作全部由户部承担，有时户部要全力以赴地完成军事后勤工作任务。例如在成祖讨北时，户部放下了其它一切工作，倾全力保障军队供给。

(3)冷兵器

明代兵器比前代有了长足进步，突出表现于火器的普遍使用。明代的兵器是冷热兵器交替使用和装备军队的时代，兵器种类很多，可谓一应俱全。

明代军队虽然使用了火器，但火器并未取代冷兵器，冷兵器在相当长一段时间内仍为战争中不可缺少的兵器。明代朱国桢在其《涌幢小品》中对当时的 18 种冷兵器进行了描述：“武艺十八事，一弓，二弩，三枪，四刀，五剑，六矛，七盾，八斧，九钺，十戟，十一鞭，十二简，十三挝，十四殳，十五叉，十六爬头，十七绵绳，十八白打，白打即手搏之戏。”这就是传于后世，至今人们仍不绝于口的所谓“十八般兵器”。

其实，“十八般兵器”不能将明代冷兵器全部包括。明代军队装备的冷兵器，可谓种类繁多，用途各异。在外形上可分为：长兵器，以枪、刀、铙钯，狼筅四种为主；短兵器，主要有刀剑、锏鞭棒、斧镰、系兵四大类。在这些冷兵器中，有些是从前人那里继承下来的，有的则是明代独创，如长兵器中的铙钯类兵器即是明代首创的。

铙钯是一种多刃兵器，有铙钯、饧杷、扒、铙、铲、马叉等 6 种。铙钯类兵器既可进攻，又能防御，人称“兼矛盾两用”。近距离搏斗中，铙钯可以格斗刺杀，远距离则可用它的两股作为火箭发射架。《武备志》对铙钯评价极高，称它为“军中最利者”。由于铙钯类兵器有许多优点，用途较广，直至清代绿营兵的装备仍使用铙钯。

明代发明的另一种兵器是狼筅。它的发明者是英宗时期的叶宗留矿工起义军。这种兵器开始时叫作“龙筅”。后来，这种兵器被戚继光采用，在东南沿海抗倭斗争中用以对付倭寇使用的长刀，收到了极好的效果。狼筅是用长有许多枝叉的长毛竹制成的。在节叉末端包上铁刃，带有直钩，敷有毒药。狼筅长为 1.5 丈，9—11 层支叉。狼筅是一种防御性兵器，战斗性能较好。但狼筅形体笨重，只有身强体壮、训练有素的士兵才能使用，如果使用不当反而会妨碍自己人的行动。

明代冷兵器从用途上又可分为：抛射兵器，如弓箭、弩、抛石机等；防

卫兵器，如盾、盔甲等等。弓箭仍是明代军队主要兵器之一，比之前代无太大改进。虽然当时火器已盛行，但弓箭发射速度比火绳枪快，好的弓箭手射击准确度也超过了火绳枪，因此在相当长的一段时间内，火器没有取代弓箭。这一点不仅在中国，在欧洲也是如此。另一种抛射兵器——弩在中国也有悠久历史。弩在明朝可谓几起几落，朱元璋进代曾造弩装备部队，但因火器发展，弩被弃置一边。明孝宗接受了大臣的提议，恢复弩的制造。1500—1548年，明政府制造了大批弩来装备部队。明朝末年，弩逐渐被淘汰，火器取而代之。

在防御性冷兵器中，明代较突出的兵器是一些和火器并用盾牌。这种火器盾牌中比较著名的，有神行破敌猛火刀牌、虎头火牌、虎头木牌、无敌神牌等等。这种盾牌将火器装入其中，使盾牌攻守兼备。战斗时，持牌士兵在盾牌掩护下，向敌人喷火，火焰可喷出几丈远，杀伤敌人，保存自己。有的盾牌还在里面安装了箭和火枪，既可掩护自己，又可杀伤敌人。最大的盾牌可掩护 25 个人。这种盾牌系明代独创，至清代被淘汰。

明代盔甲多为铁制，因此非常笨重。一个边卫军士的盔甲重达 57 斤，在战斗中，军士的行动受到极大影响。弘治九年（1496 年），明朝对盔甲进行改革，减轻了重量，即使如此，一副盔甲的重量仍重达 24—35 斤。

总的说来，明代冷兵器十分发达，常用的兵器是长枪，而短刀一直到清代还装备部队。其主要原因是，火器尚处初级阶段，人们还没有自如地把火药用于战争，加之生产和工艺等方面的不足，使火器不能取代冷兵器；另一原因是，火器在战争中的威力已被人们所认识，但战争最终解决问题却是冷兵器。火器当时还不能达到远近战结合的程度，比较起来，冷兵器反而有一定的优势。如近战、搏斗，最后占领敌方阵地、城堡等等，这些都是火器无法取代的。但明代的冷兵器已达到了登峰造极的地步，和火器相比，暴露出的不足日益明显，因此，“冷消热长”必然成为兵器发展的大趋向。

(4)火器

①空前的发展。明代冷兵器发达，火器亦十分发达，达到了历史上空前的水平。明代火器之发达，主要表现在种类增多和质量提高两个重要方面。在各种火器中，明代管形火器发展速度快，进步大。前代形制简单的火铳，已发展成为鸟枪、巨炮；由没有瞄准装置发展到有瞄准装置；由火绳点火发展到有击发装置；由单管发射发展成为多管连发。明代统治者对火器的使用发展比较重视，明朝后期，军队装备火器的比例已超过冷兵器，虽未顶替冷兵器，但也显示出了取而代之的必然趋势。

明代热兵器的发展进步是由多方面因素决定的。主要原因有：第一，朝廷重视；第二，善于吸取外来先进技术，如佛郎机炮的制造及使用等；第三，火器自身的威力——冷兵器望尘莫及的优势；第四，工匠和学者们的不懈努力，创造出许多新型兵器，体现了创新之处。由于这些原因，明代的火器生产达到了空前的水平，大大超过了前代。

②管理机构和产量。明代重视火器制造，在中央政府专门附设了兵仗、军器二局制造火器。明朝初年，只允许这二局制造火器，其他人一概不可，体现了明王朝对火器的严格控制。直至明英宗十四年（1449 年），始授权各省生产铜火炮、手铳之类的火器。

明代对火器生产管理甚严，但产量没有受到丝毫影响。洪武年间，军器

局在 3 年时间里共生产铜铳 3000 个，手把铜铳 2000 个。万历年间，朝廷令兵仗局在 3 年中制造出中样佛郎机 4300 付，大将军（这里的将军系明清时期给火炮的封号）10 位，二将军 97 位，三将军 26 位，神炮 669 个，神铳 1558 把。如此巨大的火器产量，在尚未完全取代冷兵器的时代里，反映出明代火器生产能力之强。

③广泛使用与技术改进。明代火器产量大的一个重要原因是应用广泛。朱元璋在统一天下过程中就以火器装备了军队，从中获益匪浅。开国后，更令军队大量装备火器。明成祖永乐年间，除京军装备火器外，北方各边卫所军队也装备了火器。郑和下西洋时，船上也装备了大量火铳、火箭。

明朝使用火器过程中，因时、因势对火器不足之处加以改进。明初，火器存在一系列缺点和不足：射程短、装填弹药费时间、速度慢，而且要用火绳点燃等。另外，此时的火器没有刺刀，火器手没有近战和自卫的能力；火器形体笨重，不适合野战；没有瞄准装置，命中率低。战斗中，一发打完后，还未来得及发射第二发，敌军已蜂拥而至。针对这些不足，明中叶以后对火器进行了改进，可单放，也可连续发射。这些改进多少克服了装填弹药慢的不足。明景泰元年（1450 年），根据辽东边防部队的建议，将手把铳木柄加长到 7 尺，上面安装矛头，铳发射完后，可以用之与敌军搏斗。后来，又有多种兵器问世，使冷兵器和热兵器结合在一起。嘉靖二十五年（1546 年），明代又生产出一种百出先锋炮，上面带有锋利的兵戈，可用于战场格斗，这已与近代步枪的刺刀十分相似了。

兵器改革方面，明代有许多突出之处。炮弹上的重大革新当属明中叶出现的爆炸弹。这种开花弹开始取代过去火炮发射的实心弹，威力和杀伤力大大增强。此外，明代在火器发展过程中，十分注意吸收外来先进的兵器技术。明代不仅对火器作了许多改进，更有许多发明创造，如喷火类兵器、地雷等。其具体情况，下面将详细叙述。

④枪炮不分。明朝初年的火器没有明确的区分，管形火器通称为枪、铳、炮，一些爆炸性火器如抛石机，也称为炮。而一些较大的火炮不但不称其为炮，反而被称“将军”，如大将军、二将军、三将军、守门将军等等。这种“封号”一直沿续到清代。在一般情况下，口径较大的管形火器称为将军或炮，而较小的则称为铳或枪。

明代的枪、炮、铳用铁或铜铸成简单的圆筒形，口径较大，身管较短，火药由前口填装，发射石弹、铅弹和箭等，后来才改为发射开花弹，增强了火炮的杀伤力。

明代火炮经过技术改进后，用途扩大，不仅用于攻城守寨，还用于野战。许多炮不仅发射炸弹，还发射带有毒火、毒烟的炮弹，用以更大面积地杀伤敌人。

⑤佛郎机、鸟咀铳——舶来品。明代种类众多的火器中，除了相当数量的“土生土长”的火器外，还有“舶来品”——佛郎机和鸟咀铳。

佛郎机是正德年间由葡萄牙船到广东时输入的。佛朗是葡萄牙当时的译名，所以葡萄牙人制造的火炮传入我国后，明朝仿制出的火炮也称为佛郎机。和明代的火炮相比，佛郎机具有装填弹药方便、发射速度快、带有瞄准具等优点。因此，明政府于嘉靖二年（1523 年）开始仿造，称其为大将军。明朝对这位“外来的将军”进行了改造，增加了重量，加长了炮身，制成大样、中样、小样等多种型制的铁铳。小样佛郎机适合于野战和骑兵使用。在佛郎

机影响之下，其它管形火器也都装上了照门、准星，增强了火器射击的准确性。明代还根据佛郎机的制造经验，制成多种火器。佛郎机的输入对中国明代火器的生产、制造、使用，带来了变革性的促进作用。

鸟咀铳系另一种对明代火器生产产生影响的“舶来品”。鸟咀铳是明代嘉靖年间平定东南沿海倭寇时，根据从日本人手中缴获的鸟枪改制而成。鸟咀铳不同于其它铸造的管形火器，它是用熟铁打制而成的，重约 5—6 斤，带有准星，安在木床上，使用火绳发火，遇到风雨天便很难发射。铳上无刺刀，所以与敌人搏斗时无任何优势。明万历年间（1573—1619 年），赵士桢对鸟咀铳进行了改造，改进了发火装置，在木床尾部装上钢刀，可用于近战搏斗。此后火枪改造陆续进行，如迅雷铳的问世、17 世纪时的燧发枪等等。这一切都是在鸟咀铳的影响下实现的。因此，鸟咀铳对明代火器的进步起到促进作用。

除了佛郎机和鸟咀铳之外，外来的兵器还有万历三十二年（1604 年）从荷兰人手中夺取的大炮——“红夷炮”；著名科学家徐光启从澳门购得的四门西洋大炮等。但这些“洋炮”的影响，远不及佛郎机和鸟咀铳。明代火器生产制造与欧洲相比各具千秋，但在注意吸收外来先进技术的基础上，中国的火器步入了一个空前的发展时期。

⑥燃烧类兵器。明代繁多的火器中，燃烧类兵器是其中十分重要的一种类型。明代燃烧类兵器的性能主要是燃烧，也具有烟雾、毒气、障碍、杀伤等不同功用。和其它类型的火器一样，明代燃烧类火器比前代也有了很大进步。这时的火药制作精度高，效果好。能工巧匠们发明了许多发烟、发雾、散发毒气等制药配方方法，把根据这些配方制成的药物掺到火药中，以便在燃烧时杀伤敌人。使用燃烧类火药时，除使用弓弩发射外，还利用特制的各种管形火器进行发射。明代燃烧类兵器按其使用方法，可分为火箭、火枪、火球、喷火筒、火禽、火兽等五大类。

火箭是早已出现在中国的一种燃烧类兵器，但明代火箭比之前代有更高明之处，即改用引信点火。将燃火物质做成石榴状，安装在箭上，点燃引信后，用弓箭发射出去，中的后便燃烧起来。由于使用了油纸，所以用水也很难将其浇灭。公元 1363 年，明王朝尚未统一天下时，朱元璋与陈友谅大战鄱阳湖，就曾大量使用了火箭。

明朝另一种主要的燃烧类火器是火枪。明代火枪枪柄长 6 尺，末端带有铁钻，枪头长 1 尺多。枪头下夹有两个喷药筒，有引信相连。先点燃其中一个喷射，然后再点燃另一个喷射。这种火枪具有刺、烧、叉、钩四种功用。明代火枪中最著名者当属梨花枪。梨花枪只有一个铁筒，内装毒性火药，用泥封口。每人可携带几个药筒，发射完后可继续替换。在战斗中，梨花枪喷射出的火焰达几丈远，敌人中毒后即刻死亡。明军在抗击倭寇时使用过这种枪，效果甚佳。

火球类燃烧兵器是明代燃烧类兵器家族中的一种，一般用抛石机发射，用于守城、水战、野战等。在居高临下和顺风时，也可用人力抛射。火球类火器除了燃烧外，还具有毒气、烟幕等作用。明代火球类火器主要有万火飞砂神炮、风尘炮、轰雷炮等等。这几种火器具有烟幕、迷盲和遮障的作用。其中万火飞砂神炮用烧酒炒煉石灰末、砒霜、皂角等 14 种药料制成飞砂药，装在陶瓷罐里，配上火药。战斗中，点燃引信，投到敌群中，陶罐爆炸后，烟雾弥漫，遮障敌人。

明代使用的几种主要燃烧性火器中，喷火筒类火器是明代独创的。喷火筒在明代共有 6 种：毒药喷筒、满天喷筒、毒龙喷火神筒、一把莲、钻穴飞砂神雾筒等。喷火筒用于攻城守寨和水战。战斗中，喷筒喷出毒药和火，使敌方目标燃烧和人马中毒。

火禽和火兽是明代另一种燃烧类火器。火禽和火兽在战争中早已使用。从前的古代战场上，人们常用鸡、牛、麻雀等飞禽走兽传播火种，造成敌阵、敌营的燃烧。而明代的火禽火兽是人造的，如神火飞鸦实际上是用竹蔑或细苇编的篓子，外形像一只小鸡，里面装有火药，装上纸制的翅膀，形同乌鸦在空中飞行姿态。鸦身下装有 4 支火箭，点燃火箭后，“乌鸦”可飞行 100 多丈，到达目标时，鸦身内火药即发生爆炸，引起目标燃烧。明代的火兽是木制的，外形做成兽状（实际上是一个小木车），内装烟瓶、火药和铳，用人推着冲向敌阵。点火后，喷出火焰和烟雾，火铳自动发射，用以骚扰打击敌人，使敌人产生恐怖感。

⑦爆炸性兵器。明代火器家族中，爆炸性兵器当属其中成员较多的一个直系。主要可分为炸弹类、地雷类和水雷。

明朝炸弹从其材料质地上可以分为铁弹、石弹、泥弹、木弹等。点火方式也五花八门：触发式，如击贼神机石榴炮；拉发式，如威远石炮；定时爆炸式，如慢炮等。触发式的神机石榴炮是用生铁铸成的，外形象石榴，内装火药，里面放一酒杯，杯中燃火种。可以放在路边，也可投入敌群中，当敌人捡到后，摇动火种，立刻爆炸，杀伤敌人。

威远石炮实际上是一种拉发式地雷。这种炸弹用石头凿成，内装火药、石子等，用沥青、黄蜡封口，放置在城下或敌人必经之处的路旁，用长绳拉发。

定时性爆炸炸弹——慢炮，问世于明代嘉靖年间，类似今天的定时炸弹。这种炸弹外形美观，像一个美丽的玩具，点燃引信后，3—4 小时会自动爆炸。敌人不知是什么东西，会拾来观赏。只要时间一到，慢炮就会自动爆炸，使敌军遭受伤亡。

地雷是另一种爆炸性火器，是明代发明的诸多重要火器中的一种。据记载，明代的地雷多达十几种。地雷的制成材料有石头、铁、陶瓷等许多种。地雷从发火形式上又可分为踏发式（炸炮）、绊发和拉发式（如万弹地雷炮等）、点火式（无敌地雷炮）等种类。炸炮是一种踏发式地雷，内装燧石，利用钢轮摩擦发火，当敌人踏动钢轮或触动绊索牵动钢轮时，就会引起爆炸。万弹地雷炮是一种拉火或绊索拉火式地雷，与现代某些地雷十分相似。

明代爆炸性火器还包括水雷。水雷分有水底龙王炮、混江龙、水底雷等。龙王炮采用定时装置发火，混江龙采用拉火装置发火。明代的这两种水雷已与现代的漂雷和沉雷的作用十分相似。

⑧火炮。明代火炮不仅继承了前代火炮的优点和长处，而且获得了进一步的发展。明代火炮在战争中威力更大，更能用于实战，在技术、制造工艺上，比之前人有了长足的进步。

明代的火炮发展历程，以佛郎机的引入为标志，可分为前后两个时期。前期的火炮不带瞄准装置，后期的火炮带有瞄准装置。不带瞄准装置的火炮炮身比较短，口径和弹药没有标准，装填弹药的速度慢，射程近，命中率也很低。明代针对从前火炮移动性差的缺点和不足作了改进，在 15 世纪发明了炮车，把火炮固定在炮车上，遇到敌人即可射击。15—16 世纪时，又制成炮

架，火炮可以向不同方位移动，火炮的机动性大大提高。

明代不带有瞄准装置的火炮，可分为大型和小型两种。小型火炮一般在 50 公斤以下，主要有：大碗口筒、旋风炮、盏口炮、缨子炮、大铜铳、两头铜铳、铅弹一窝蜂、迅雷炮等等。其中比较有特色的是两头铜铳。两头铜铳把射击方向完全相反的铜铳结合在一起，架在木凳上，两头同时装填弹药，一头发射完毕后，掉过来发射另一头，射击速度明显加快。不带有瞄准装置的大炮，一般都在 50 公斤以上，主要有天字炮、攻戎炮、叶公神炮、千子雷炮、百子连珠炮等等。其中，名字前面带有“天”字的火炮为明代前期的大将军之一，重量在 375—400 斤之间不等，炮身刻有“天字第××号大将军”。这些大炮有的架在炮车上，有的安装在炮架上。

佛郎机引入前，弘治年间，发射炸弹的火炮问世。主要有毒火飞炮、飞蒙炮、八面旋风吐雾轰雷炮等等。这些火炮发射的弹丸，发射时放置炮口内的“法马”上，利用炮管内火药燃烧气体的压力，将弹丸抛向敌方爆炸，具有破坏、杀伤、燃烧、毒害等多种作用。这种炮一般都安装在炮车或炮架上。

明中叶，佛郎机传入我国后，火炮的生产和制造进入了一个新的时期，即带有瞄准装置的火炮问世。这不仅是明代火器生产的一个转折点，也是中国火器发展史上一次飞跃性变革。这次变革所带来的后果是：提高了火炮的命中率，炮的身管加长，射程增大；采用了子炮，火炮射速加快。带有瞄准装置的轻型火炮重为 400 斤以下，主要有大样铜（铁）佛郎机、威远炮、百子佛郎机等。重型火炮一般在 500 斤以上。在重炮当中，输入佛郎机用铜铸成，炮身长 5—6 尺，大型佛郎机重达 1000 多斤。佛郎机腹部膨大，留有长口，炮身外面用木头包住，加有防炸裂铁箍，前有准星，后有照门，在炮架上可上下左右转动。

明代的火炮总体上体现了种类繁多、技术进步、杀伤和破坏力增强、机动性有所改善等特点，并在许多方面有创新之处。

⑨火枪。火枪是明代管形火器中另一大组成部分。明代的金属管制火枪在发展阶段上，仍分为前后两期。前期为不带瞄准具的火枪，后期则是带有瞄准具的火枪。不带有瞄准具的火枪，主要有火龙枪、单眼铳、神枪、击贼砭铳、飞天神火毒龙枪、多眼枪等等，种类之多，不亚于明代火炮。明朝初年的单管火枪有火龙枪、单眼铳等。神枪则是永乐初年根据安南的神机枪仿制的。这种枪比明人自己制造的枪管长一些，射程也比较远，可以发射铅弹，也可以发射箭。

明代火枪中有相当种类的多管火枪，主要有七星铳等。单管分段发射的火枪主要有三出连珠、十眼铳等等。七星铳有 7 支枪管，用铁打成，中间一根，周围 6 根枪管，外面用铁皮包裹，加铁箍三道。7 根铁管在尾部合成一体，装有 5 尺长的木柄，架在两个轮子的横轴上，一个人即可推拉。多管枪内装铁铅子，对准目标点火发射。从外形上看，这种多管火枪与近代多管机枪差不多。嘉靖二十五年（1546 年），明代制造出了分段发射的三出连珠、十眼铳等火枪。这种火枪是单管分段发射式。分段发射的火枪是把一很枪管分成若干段，每段之间用纸片和细土隔开，分段填装弹药，分段发射。

不带有瞄准装置的火枪射程近，射速慢，尚有许多可改进之处。有明一代，火枪的制造发生重大飞跃是在佛郎机输入之后。佛郎机输入后，明朝仿照佛郎机的构造，设计了带有瞄准具的火枪。这类火枪有单管的，亦有多管的。单管枪主要以大追风枪、万胜佛郎机、百出先锋等为代表。这些枪身管

加长，而且安装上了瞄准具。嘉靖二十五年（1546 年），翁万达发明的百出先锋枪，有子炮 10 个，事先将弹药装好，打完一发后，再装第二发射击，连发连装，循环往复。发射速度明显高于一般单管火枪。

装有瞄准具的多管火枪主要有五雷神机、三提神机、迅雷机等。其中以万历二十六年（1598 年）赵士桢发明的迅雷铳最为著名，它以转轮发射，与近代机关枪有相似之处。这些多管火枪由于装上了瞄准具，身管加长，口径缩小，因此射程增大，命中率提高。而那些采用转轮式发射的火枪，已与近代机关枪十分相似了。有的火枪前面还装上了锋刃，颇似近代步枪上了刺刀。

鸟枪是明代火枪家族中不可缺少的成员。鸟枪类火器主要有鸟咀铳、掣电铳、自生火铳等。鸟咀铳于嘉靖三十七年（1558 年）进入中国后，人们在万历二十六年（1598 年）仿制成功了鲁密鸟铳。鲁密鸟铳长约 5—7 尺，全重 8 斤，在结构上优于日本鸟铳，射程远，威力大。万历二十六年（1598 年），赵士祯还参照西洋鸟铳和佛郎机制成了掣电铳；崇祯八年（1635 年），毕懋康发明了自生火铳。这些鸟枪身管长，口径小，重量轻，便于骑兵使用，基本具备了现代步枪的形式。比之前代管形火器明代火枪进步是巨大的，在战场上更加实用。

⑩火箭——现代火箭之雏形。明朝初年，火箭以火药为动力，这种以火药为动力的发射原理，直到今天仍是世界各国火箭发射所采用的原理。明代的火箭就是利用了火药燃烧时产生反作用力的原理。火箭在明代是军队中主要轻武器之一，既用于陆战，也可用于水战。

明代火箭可分为单级和多级火箭两种。单级火箭有单发的，也有多发的，单发单级火箭射程为 500 步，架在树枝或冷兵器上点燃发射。单级火箭不仅箭本身能杀伤敌人，而且携带炸药。明代多发单级火箭种类也很多，最少的五虎出穴箭可发射 5 支箭，最多的百虎齐奔箭多达 100 支箭，其中比较著名的是“一窝蜂”多发单级火箭。这种火箭可发射 32 支箭。“一窝蜂”实际上是一只上大下小的木桶，内安箭格板二层，每支火箭引信都通向火门板的小口外，点火后同时射击，好像“一窝蜂”似的奔涌出去。

明代军队使用的多级火箭是现代多级火箭的雏形。多级火箭主要有出水火龙、飞空砂筒等等。火龙出水的“龙”是用毛竹制成的。在一段毛竹的头和尾装上木雕而成的龙头和龙尾，龙腹内装有火箭。龙头和龙尾安装火箭筒各 2 个。4 个火箭筒的引信汇于一处，与龙腹内火箭引信相连。水战时，点燃龙头和龙尾的 4 个火箭筒，靠火药推力可离开水面向前飞行 2—3 里。龙头、龙尾 4 个火箭筒内的火药燃完后，又将龙腹内火箭点燃，火箭一齐从龙嘴里喷射出去，点燃敌船，杀伤敌人。

除上述火箭外，明代有时还利用管形火器发射火箭。这时的火箭本身就是一种弹丸，与靠火药推进的火箭不可同日而语。

⑪洋人与明代火器。明朝时，一些西方的耶稣会教士来华传教，他们对明代火器的发展，有着不同程度的贡献，其中比较突出的是日耳曼人汤若望。崇祯十五年（1642 年），明廷聘请汤若望监督铸造火炮，并让他传授如何使用火炮的技术。在汤若望主持下，铸成大炮 20 门，后又铸造了一批较小的火炮。汤若望因此受到明廷嘉奖，崇祯皇帝赐予其精制扁额一方，并亲笔题书“钦保天学”四个大字。汤若望口授、由焦勖笔录的《火攻揭要》一书，对火炮铸造、使用，及子弹、地雷的制造等进行了说明。此外，毕方济、龙华民等人也曾协助明政府制造火器。

⑫毕懋康的革命性贡献。毕懋康于崇侦八年（1635 年）发明了自生火铳。自生火铳是明代诸多火枪中的一种，其构造与鸟铳差别无大，而毕懋康的突出之处，在于改进了传统的火铳发火装置。

迄止明代，火铳已有 200 多年的历史了。在 200 多年里，火铳一直由火绳点火发射。火绳点火发射受到天气的制约，也受到火绳的制约。有时在战场上，火铳还未瞄准，便过早误放，错过了有效射击时间。毕懋康对发火装置进行了改革，用燧石发火代替火绳发火，实现了中国兵器史上一次革命性的突破。他将原来夹着火绳的龙头，改造成夹着火石的龙头，扣动扳机，龙头下压，与火石摩擦发火，火铳发射。这一变革不仅克服了火绳点火受天气影响的不足之处，而且可随时发射，射击准确，有效时间掌握在射手的手中，增强了火铳的杀伤力，也增强了火枪兵的战斗力。因此，毕懋康的改革是对中国火器发展的革命性贡献。

⑬赵士祯的发明创造。在明代火器发展史上，涌现过一大批对火器生产、制造作出杰出贡献的人物，他们对火器的发展和进步的影响不可低估。明神宗万历年间的赵士祯，就是其中突出的一位。他曾对多种火器加以改造，经他改造过的火器更加实用，杀伤力更强。明神宗万历二十六年（1598 年），赵士祯仿西域鲁密铳制成新式火枪，改良了发火装置，在枪床的尾部装上了钢刀，近战时作斩马刀用。同在这一年，赵士祯还发明了迅雷铳，其特点是转轮发射。还是在这一年，赵士祯参照西洋鸟枪和佛郎机制成掣电铳。这种火枪采取后装子铳式，共有 5 个子铳，各 6 寸长。子铳事先装好，作战时轮流装入枪管中发射，射击速度明显加快。

赵士祯还发明了一种发射火箭用的火箭溜，形状象一支短铳，上面有溜槽，可按规定的方向发射火箭，避免了火箭在运行时偏离方向，增加了火箭射击的准确性。

⑭火器对军事的影响。火器在明代虽未彻底取代冷兵器，但也成为战争中不可或缺的主要兵器。兵器构成的变化，势必对军事产生重要影响。

第一，军队编制的变化。明朝火器发达，大批装备军队，军队中出现了一大批携带火器的官兵，持冷兵器的人员逐渐减少，持火器的士兵逐年增多。据认为，明末时，军队的火器兵约占兵员总数的一半。冷兵器时代的军队编制显然不符合时代的要求，所以，明代军队中，专门化的火器部队已经出现，随之也出现了一批技术专门化的士兵，如炮兵等。与之相应的另一个变化是骑兵数量减少。骑兵目标大，容易被火器击中，且火器的爆炸声常常使马匹惊散。所以，火器的出现使骑兵的作用降低，再也未出现过前代那种大规模的以骑兵决胜负的战争局面。

第二，作战阵形变化。过去以冷兵器为主的时代里那种以大规模的密集阵形投入战场的局面，在明代发生了变化。火器增多后，密集的队形容易遭到打击，同时，使用火器的一方，也会因人员过密而行动不便。在这种情况下，小而散的战斗队形应运而生。戚继光仅有 12 人组成的“ 鸳鸯阵 ”就是为了对付火力较强的倭寇而发明的，并且收到了极好的效果。因此，火器使用后，冷兵器的战斗队形必然发生变化。

第三，火器使强攻战斗增多。在冷兵器为主的时代，如果想攻克强兵固守的城寨，大多采取智取、围困、奇袭三种方式，如果一味地强攻是相当困难的。火器用于战争后，破坏力和杀伤力增大，而且可直接以爆破方式攻城拔寨。与之相对应的是，防守一方也开始加固城池，以防火器的破坏。所以，

战斗中强攻增多，战斗的力度加大。

第四，对火力要求提高。冷兵器和热兵器在明代同时存在，战斗往往是从火器发射开始的。参战双方都希望在火力交手中，以自己的火器压倒对方，使后来的战斗更加顺利、更加容易一些。因此，加强火力成为战争中一种势在必行的要求。同时，攻防双方也改变了传统的战术，采取低姿作战，减少火器伤亡的可能性，不再像从前那样“耀武扬威”了，并利用敌方火力的间隙向前冲锋。

总之，火器改变了冷兵器时代的军事思想、战略战术、军事工程等各方面原有的固定模式，战争范围扩大、战争烈度增加，与之相关的方方面面也必然会随之变化。

(5)车和船

①战车。战车是一种历史悠久的古老兵器。自战国以后，战车很少直接用于战争，多用于运输或防守。明英宗正统十二年（1447 年），总兵官朱冕提议“火车备战”后，各种各样的战车问世，历史悠久的战车在明代得到了振兴。明代战车有适合防守使用的枪炮偏车，有便于进攻的火枪、火铳独轮车，有时也用数千辆车编组成战车阵，其它还有：双枪冲锋的全胜车、旋转发炮的雷火车、火柜攻敌车、屏风车、塞门架器车、盛油火车等。明代的战车与火器一样，可谓名目繁多，不一而足。这时已将火器——火铳、火炮、火箭装备在战车上，其战斗力、攻击力远非前代战车所能比拟。战车振兴后，军队中随之出现了战车专门部队。嘉靖十一年（1532 年）时，边镇开始酌行战车营制。后来，又在京营配置兵车 4000 辆，每辆配步卒若干人，神枪、夹靶枪各 2 支。

战车的振兴成为明代兵器进步和发达的标志之一。明代战车用途广泛，有攻有守，形制多样，将动力、火力、防护三者有机结合在一起。但总的说来，兵车在战争中因受地形等因素制约，并未取得人们预期的效果。

②战船。明代造船业比较发达，郑和 7 次下西洋足以证明明造船业的水平和实力。这也是明代战船发达的前提和基础。朱元璋当政时，明水军已具有一定的实力。沿海每百户所及巡检司各配备两艘战船，执行海上巡逻任务。水军编制比较特殊，55—100 艘战船组成一■，各■分别隶属于宁海 6 总寨和莱州 8 总寨，宁海、莱州总寨共辖 48 小寨，后又增设福建 5 小寨。

明代战船有江海之分。永乐以前造的船以江船为主，海船制造业是后来发展起来的。嘉靖年间，因东南沿海倭寇屡犯，海船制造业发展较快，船的样式增加。

明代的战船中，大船用于防守，小船用于追逐。大船能容纳 100 人，船身高大，上面的佛郎机可以俯射。小船体积不及大船，但行动敏捷，比较实用。因内战和运输之需，江河战船增多。在南京的上下游，经常驻扎两个水师的兵力。

明王朝存在的 200 多年间，正值欧洲各国海军大发展时期。而这一时期明朝的水军还不是近代意义上的海军。明代水军不像欧洲各国海军那样频频参战，最大的一次行动是郑和下西洋。此次出航，水军虽不是执行战斗任务，但海战多次发生，仍从几个方面反映了明代水军和战船的实力和水平。

(6)兵种和训练

①兵种：步兵和骑兵。明朝军队主要有步兵和骑兵两个兵种，由于火器的使用，军队中出现了炮兵，另外还有随战车振兴而诞生的战车兵，以及水军。

明代步兵除装备冷兵器外，火器亦大量装备，步兵战斗力大大增强。军队的步兵中出现了中国历史上第一个炮兵部队——“神机营”。明代的步兵内战任务较多，对外战争仅仅是援朝抗日和抗倭斗争。

明王朝从朱元璋开始，就十分重视骑兵建设。明成祖讨北时，主要使用骑兵。在当时的条件下，骑兵的机动、快速有目共睹，骑兵在明军中占有重要的一席之地理所当然。明朝的骑兵除了继承了步骑协同作战这一传统作战方式外，还实现了骑、炮协同和骑、车协同。

明王朝重视骑兵建设，对马政进行了改革，成立了专门的马政机构——太仆寺、苑马寺，对养马进行专门管理。太仆寺归兵部属辖，负责养马计划和政策的制定。对民间养马作出了一些具体规定，15 丁以下养马 1 匹，16 丁以上养马 2 匹，每 2 年交一驹，可免交一半粮草。这一规定刺激了民间养马者的积极性，养马者增多，军用马匹富富有余。

永乐年间是明代骑兵的鼎盛时代。成祖讨北时，10 万精骑全军覆没，但只用了半年时间，明廷便征集了 30 万骑兵。随着政治腐败，马政逐渐失去作用，加之大量使用火器，使骑兵战斗力受到局限，以往那种大规模征讨行动再未出现，明代骑兵逐渐衰落。从此开始，在后来的中国军事史上，骑兵的威力再也未达到从前的顶峰。

②军事训练。明王朝对军事训练和军事教育十分重视，在科举考试中开设了武举科。考试中，先考策略，再试弓马。如果策略考试不合格，便被淘汰。到了万历年间，科场中的武举考试实行三场制度，先考弓、步、箭、枪、战及拳搏、击刺等；再考营阵、地雷、战车、火药等；第三场考兵法、天文、地理等书本理论知识。由这三场考试的构成可以看出，万历年间的科场武举考试内容中，军事实践、军事科目占了很大比重。科场的武举考试，对提高军官的素质有着积极的作用。

从朱元璋时起，各地卫所军队轮流到京师接受检阅考核，指定了集中操练的地方，定期到京师受检。这一制度谓之“京操”。全军将士都要到京进行操练，每次到京人数为全军人数的 1/5。京操考核十分严格，测试不合格的军士如再试仍不及格，便被发配到云南充军，军官则要被降职。军队训练中，明王朝奖优罚劣，规定较严。此外，会操、巡视等则是另外的训练方法。虽然如此，明军的军事训练制度并未能长期坚持下去，很快废弛，京操名存实亡。

③戚继光的练兵之道。抗倭名将戚继光精通军事，他的“戚家军”战斗力强，屡败倭寇。“戚家军”的成功，除去其它因素外，戚继光对军队训练有方是不可忽视的重要原因。

戚继光注意提高军队的素质，选拔兵士时，素质差者一律不选。他十分重视军官素质的提高，认为从科举中的武举中不能选拔出出色的将帅，只有在军事实践中，才能使军官增长才干，成长为合格的将帅。

戚继光练兵以严格著称。他认为，只有经过平时的严格训练，才能在战时发挥出军队的战斗力。他在北方蓟州整顿边防时，蓟州兵纪律散漫，他便让 3000 浙兵示范，在滂沱大雨中一整天站立不动，蓟州兵大吃一惊。在戚继光的训练下，蓟州兵终于成为一支纪律严明、颇有战斗力的部队。

戚继光对军队的战术训练也十分讲究，他要求官兵不仅要了解所在兵种的战术、技术，也要了解其它兵种的技战术，以便在实践中配合行动，协调作战。他亲自创制的“鸳鸯阵法”就是一种长、短兵器结合，攻防兼备的作战队形。

(7)世界军事工程之最——万里长城

秦始皇修筑了万里长城之后，历代统治者对长城表现出了不同程度的重视，但最为重视的当属明王朝。有明一代，二百余年中，长城的修筑一直没有停止过。明王朝修长城投入人力和物力之多、工程规模之大，为秦以来历代王朝所不及。

①长城的修筑及管理。明代修长城的主要动机是为了防范北方蒙古势力和女真族的南下侵掠。所以，长城作为重大的防御工程，得到了明政府的高度重视。迁都北京后，北京的安全日益重要，出于拱卫京师之目的，明王朝对长城修筑作巨大投入是可以理解的。

明王朝开国伊始，洪武元年（1368 年），朱元璋便遣徐达到居庸关修筑长城。直到 1500 年前后，万里长城的全部工程才告竣工。明长城东起鸭绿江，西至嘉峪关，全长 12700 多里。由于从山海关至鸭绿江一段近 1000 里的长城已全部毁坏，所以今天人们见到的，是从山海关至嘉峪关段的万里长城。

明廷重视北部边防，万里长城作为军事防务工程，备受重视。明王朝不仅耗费巨资来修筑长城，而且在长城沿线设置了 9 个防区，时称九镇。各镇派总兵官带兵把守，担任总兵官的也都是明代很有名气的战将，如戚继光等。明代长城九镇分别为：辽东镇、蓟州镇、宣府镇、延绥镇、大同镇、格林镇、宁夏镇、固原镇、甘肃镇。九镇不仅是军事驻防单位，也是万里长城的管辖机构，对长城实行了分段管理。

②戚继光的功绩。戚继光不仅是一代抗倭名将，在万里长城上也留下了他的英名，他在任蓟州镇总兵官期间（1569—1583 年），对所辖 1200 里的长城进行了普遍加高、加宽，于险关要隘处修筑了双重城墙。在指挥修筑长城过程中，他在所辖 1200 多里的长城上，共建造了 1300 多座高大的敌楼。这种敌楼既可用来瞭望敌情，亦可存兵贮粮，从而解决了以往兵力过于分散、军用物资储备不便等问题。他所主持修筑的长城中，金山岭长城是比较有代表性的一处。在这里，戚继光突出了长城防御为主的目的，在城墙以北制高点上设置了烽火台，把长城外侧山坡铲削，用石块砌成拦马墙，城上设关口和空心敌楼，形成了关关相连、敌台相望、重城护卫、烽火报警的防御体系。在此防御体系中，城墙是主体。这里的城墙用巨大的条石为基础，以每块重达 12 公斤的砖包砌而成，在地势平缓处，城墙高 5—8 米。为便于使用火器，城墙内侧的女墙上开设了望孔和射孔，墙面上还加筑了炮台。

总之，戚继光任蓟州总兵期间对长城的修筑颇费了一番苦心，使这一带的长城坚固高大，据险而守，突出了长城的军事防御作用。

③长城的构造。明以前的万里长城多用土筑或石砌，而明长城许多地区是用砖、石砌筑的，在居庸关和八达岭一带的长城，墙基宽约 6.5 米，顶部宽为 5 米多。墙身用整齐的条石砌成，里面充填泥石。出于军事目的，长城上设有各种各样的敌台。明军已大量装备火器，所以敌台里储存着大量的火药、火器，重要关口还设置了重型火炮。

烽火台是长城上常见的传递信息的特殊建筑，明代称之为烟墩。明长城

上的烟墩用砖石砌成，烽火用硫磺、硝石等物质助燃，放烟时还鸣炮报警。成化年间对火炮鸣放次数及所表示的敌情作了明确规定。

在世界军事史上明长城可谓军事工程之最，所用人力、物力，在今天看来也称得上天文数字。在当时的火器技术及军事技术条件下，长城作为军事防御工程起到了一定的作用。但一个军事工程不能保全一个王朝“万古长存”。明王朝虽在长城沿线挫败过外来势力，但政治腐败终究导致军力衰微。李自成领导的农民军就是通过长城的著名要塞——居庸关攻克北京，灭亡明王朝的。

(8)战事

明王朝的 200 年间，战争频繁，连绵不断。战争种类可分为内讧、外战、边患、农民起义等多种形式。撷其要者概述如下：

①叔侄相煎——“靖难之役”。封建统治阶级内部因王位而发生火并，史不绝书。明王朝多次发生内讧，其中带有“揭幕”性质的，且比较有代表性的则是“靖难”之役。

1398 年，朱元璋死去，其孙朱允炆继承王位，是为建文帝。建文帝与朝臣齐泰等人共谋削藩，危及燕王朱棣王位。1399 年 7 月，朱棣在北平以“清君侧”为名，举兵南下，自称“靖难”之师。这场朱家王朝内部叔侄王位之争，史称“靖难之役”。

朱棣迅速攻克了北平北面的居庸关、怀来等地，巩固了北平。然后准备实力，向南京兴“问罪之师”。建文帝闻讯后，也着手准备。但朱元璋在世时已将随他南征北战、功勋卓著的老将元勋差不多斩净杀光，建文帝派不出武将，只好急令年近古稀的长兴侯耿炳文带兵出征，为征虏大将。其军队号称 30 万大军（实则 13 万），开到真定（河北正定），前锋据雄县。朱棣乘耿军新至不备，8 月间夜袭雄县，全歼耿军前锋，继而又大败耿军主力。建文帝临阵易将，令李景隆取耿炳文而代之。李景隆虽为大将，却素不知兵。他收拾了耿军残兵败将及各路人马共 50 万人，再次出征。

朱棣诱敌深入，只留少数兵力守北平，待李景隆围攻北平时，与守军夹击李军。李军大败。1340 年 4 月，朱棣带 10 万大军与李军 60 万人大战白河沟（河北雄县北），李军又遭败北，死者十数万，横尸百余里。朱棣乘胜追击，直至济南，又败李景隆，李景隆单骑落荒而逃。建文帝见李景隆屡战屡败，只得免去他将军职务，派盛庸接掌大军。济南在盛庸的守卫下总算未被朱棣攻破。朱棣暂回北方。

次年春天，朱棣再次带兵南下，在河北境内两次大败盛军，歼敌 16 万。朱棣指挥他的“靖难”之师先后在山东、江苏、安徽等地屡败盛军，接着又多次打垮建文帝的军队。5 月时，建文帝在淮河以北的主力基本被歼灭。朱棣连克扬州、高邮、通州等江北重镇后，开始准备强渡长江，直捣京师，南京城一片混乱。建文帝以割地分朝为条件向朱棣求和，但被朱棣拒绝。朱棣渡过长江，顺利进入南京城。3 年之久的皇族内部争斗，以朱棣胜利而告终。

②成祖五次讨北。朱棣夺取王位后，一改朱元璋对蒙古的政策，采取以攻代守的战略，来解决北部边境问题。永乐七年（1409 年），鞑靼可汗本雅失里杀死明臣，成为成祖讨北的导火线。朱棣派淇国公邱福为大将，指挥 10 万大军北伐。邱福轻敌冒进，全军覆没。消息传来，成祖大怒，第二年（1410 年）亲率大军 50 万出征。斡难河（今鄂嫩河）之役击败本雅失里。本雅失里

降服，每年向明廷纳贡。

鞑靼败后，瓦剌部逐渐强盛。其首领马哈木带兵进至胪朐沟，企图南下占领宁夏、甘肃地区。朱棣于永乐十二年（1414 年）第二次举兵亲征，在乌兰失温（今蒙古人民共和国乌兰巴托东南）大败瓦剌，瓦剌表示臣服。

1421 年，明成祖正式迁都北京。第二年，又一次强大起来的鞑靼部阿鲁台，勾结兀良哈部大举进犯明朝的一些边境重镇。朱棣第三次带兵亲征。此次出师塞北，明军将兀良哈军斩获过半，取得了胜利。

为彻底打击鞑靼，1424 年 7 月、1425 年 4 月，朱棣又先后两次亲自带兵进行了第四、第五次出征。在第五次北征中，朱棣病死在途中。成祖五次讨北，耗费了大量的人力物力，取得了一定成效，保证了边境的暂时安宁。但北部边境问题并未真正解决。

③“ 土木堡之变 ”。英宗时，宦官王振干政，纲纪紊乱，北部边防严重削弱，尤其是卫所制开始破坏。王振为了满足个人贪欲，甚至勾结蒙古贵族进行走私活动。在明北部边防松弛的同时，蒙古瓦剌部强盛起来，不断南下袭扰明北部边境。王振为求得边境安宁，对瓦剌贡使备加礼遇，有求必应。王振的软弱无能，非但未能带来边境安宁，反而使瓦剌得寸进尺，出兵占领了大同等地。边境吃紧的消息不断传至京师，王振乃挟持明英宗亲征，企图侥幸取胜。举朝上下见英宗如此仓促行事，纷纷上书谏止。但英宗只听王振一人，决意出征。1449 年 7 月 16 日，英宗带领 50 万大军出征。瓦剌部也先见英宗亲征，佯作退却，诱敌深入。明军抵达大同时，英宗和王振听到前方军队全军覆没的真实消息后，恐慌异常，决定班师回京。8 月 13 日，疲惫不堪的明军退到土木堡。第二天便被追来的瓦剌军重重包围。土木堡地势较高，明军水粮俱断，挖井 2 丈多深仍不见水，人马两天滴水未进，饥渴难当。15 日，也先派使者假意讲和，令军队诈退。王振见也先退去，即下令明军取水。明军顿时阵营大乱，纷纷涌出取水。也先乘明军混乱之机，命骑兵从四面扑向明军。明军指挥失灵，在瓦剌骑兵打击下，彻底溃败。英宗成为阶下囚，出征将士死伤几十万，50 余名朝廷官员亦全部战死。

④北京保卫战。英宗被俘、土木堡惨败的消息传到北京后，朝野一片惊恐。当时北京守军 10 万，形势危急，有人主张迁都，而兵部左侍郎于谦则主张调动一切力量，抗击到底。9 月 6 日，郕祁王朱祁钰登上帝位，是为景帝。景帝任命于谦为兵部尚书，负责保卫北京。于谦调兵遣将，扩充军队，整饬军纪，誓师坚守京城。

10 月，也先挟持英宗，率 10 万大军，直逼北京。于谦没有采取单纯守城战术，而在城外迎击瓦剌军，用一部分兵力守城，将 22 万大军列阵京城九门之外，他与总兵官石亨亲自在德胜门外督战。几次小规模接触后，也先主力开始进攻德胜门。于谦令小股精骑迎战，诱敌深入至伏击圈内，副总兵范广指挥神机营发射火器，瓦剌军人仰马翻，大败而逃。也先又转攻其它城门，同样遇到坚决抵抗。战斗中，北京城许多百姓爬上屋顶，以砖瓦为武器，铺天盖地投向敌军。两军相持了 5 天，也先连战连败，被迫于 15 日撤退。明军乘胜追击，杀伤敌军上万人，夺回大量被掠走的财物。11 月初，瓦剌军队退回塞北。

由于于谦的战略战术正确和抗敌坚决，明军保住了北京，边防也取得了 8 年的稳定。

⑤明中叶农民起义。明中叶时，明王朝政治压迫和经济剥削比从前加剧，

人民起义也此起彼伏，比较著名的有如下几次：

叶宗留、邓茂七起义。叶宗留矿工出身，武艺高强。出于生计，他冒风险在封禁区内采银矿，被官府派兵追捕。他便带领矿工发动了武装斗争，多次打败前来镇压的官军。起义一直坚持到 1450 年。邓茂七系佃农出身，因在家乡杀死恶霸地主，被官府追捕，逃到福建，率当地农民发动起义。他的起义军与别的义军会合，人数达到几十万。起义军连败明朝前来镇压的军队。他还与叶宗留相互配合，给明王朝造成了极大压力。最后，明廷调动了几万军队才将起义军镇压下去。

明中叶由于土地兼并，以郧阳为中心的荆襄山区爆发了流民起义。正德年间，刘六、刘七兄弟发动了河北农民大起义。这支起义军转战八省，坚持斗争 2 年，是明中叶最大的一次起义。这些起义虽被镇压，但对明王朝的打击是巨大的。

⑥东南沿海的抗倭战争。倭寇骚扰东南沿海，始于明初。嘉靖年间，倭患日甚，在抗击倭寇斗争中，张经、俞大猷、汤克宽、卢镗、朱纨等人立下过赫赫战功，但取得战功最大者则是戚继光。

1555 年，戚继光被明廷调至浙江抗倭前线。戚继光出身将门，长期驻守防倭前线，了解敌情。1559 年，他在胡宗宪支持下，在义乌招募矿徒、农民 4000 多人，将之训练成为著名的“戚家军”。另建造几十艘战船，布置于东南沿海。他根据倭寇作战战术和沿海地形特点，创制了攻防兼备的“鸳鸯阵”。1561 年，戚继光指挥他的戚家军同倭寇激战，取得九战皆捷的战绩。后来，总兵卢镗、参将牛天锡分别在宁波等地抗击倭寇，歼敌数千，浙江一带倭患基本根除。

倭寇在浙江受到打击后，转到福建沿海四处作恶。戚继光挥师入闽，对倭寇进行围剿。戚继光回浙后，倭寇复又猖狂。明廷命谭纶为福建巡抚，总督军务，俞大猷为福建总兵，戚继光为副总兵。3 位将领协同作战，水陆夹击，中间突破，攻克倭寇据点平海卫，斩杀倭寇几千人。至 1566 年，东南沿海倭患基本消除。

⑦兵败萨尔浒。努尔哈赤建立后金政权后不久，向明朝开战，连败明军。万事不理的明神宗也感到了形势紧迫，连忙从各地调兵，与辽宁守军会合，号称 24 万，由辽东经略杨镐指挥，兵分四路，向努尔哈赤进攻。努尔哈赤采取了“凭尔几路来，我只一路去”的对策。他决定集中 6 万八旗精兵，先破明军西路，其余三路相机对待。3 月 1 日，有勇无谋的杜松带西路军冒进，在萨尔浒遭伏击。杜松将兵力一分为二，大部分扎营于萨尔浒，自己率一部分兵力进攻界凡城。努尔哈赤集中兵力先猛攻萨尔浒大营，全歼明军后，又夹击杜松余部。杜松战死，西路军覆没。3 月 2 日，明北路军在尚间崖、萨尔浒一带被各个击破。其余明军也被努尔哈赤用集中的优势兵力击败，创造了历史上集中优势兵力打歼灭战的著名战例。

⑧宁远之战。萨尔浒大败后，明军连遭失败，丧失了 40 多座城镇。腐朽的明王朝束手无策。新任辽东经略主张守住山海关，才能保住北京，而兵部主事袁崇焕则认为应在山海关外守住宁远（今辽宁兴城），才能保住山海关。明军守辽主帅孙承宗接受了袁的建议，整顿山海关防务，修宁远城及其附近的一些要塞，形成了宁锦防线。后来，阉党高第取代孙承宗为辽东经略，高第怯弱无能，主张退守山海关，放弃了宁锦防线，驱民入关，百姓哭声震天。袁崇焕坚守不撤，誓与宁远城共存亡。1626 年 1 月，努尔哈赤带 6 万军队进

军宁远。袁崇焕组织军民守城。他在将士面前刺血为书，以表守城决心。23日，袁在无任何援兵的情况下，拒绝劝降。他带领军民浴血奋战，他指挥的西洋大炮发挥了巨大威力，给后金军队极大杀伤。精于骑射的八旗军队，在高墙深沟面前，矢石炮火之下，难以发挥优势。努尔哈赤本人被打伤，被迫撤军。这是努尔哈赤40年战争生涯中第一次打了败仗，此后不久便死去。此役系明对后金战争的第一次胜利。

⑨明末农民大起义。明朝末年，国势日衰，辽东战争加重了人民负担。尤其在陕西地区，天灾人祸，民不聊生，在这里，爆发了中国历史上著名的明末农民大起义。1627年3月，白水农民王二、郑彦天等人举行起义，拉开了农民大起义的序幕，各地农民纷纷响应。王嘉胤、高迎祥、王大梁、张存孟等人是比较著名的起义军首领。1629 年，张献忠、李自成相继举起义旗，仅二三年间，起义军就发展到100多个部队。其时，正值明军主力赴辽东应付战事，对起义军以安抚为主。但安抚策略很快破产，明廷便对起义军进行围剿。起义军打破围剿，相互呼应作战。经过长期反围剿，到1640年时，起义军由原来的72营百余支部队汇合为李自成、张献忠、罗汝才等人为首的强大武装。李自成带领起义军，三攻开封，在流动中多次打败明军，改变了战场的形势。1643年，李自成建立大顺政权，拥兵号称百万。当时明军主力或在北方对付后金，或由张献忠牵制，李自成以关中为根据地，向北京发展，最后推翻了明王朝。

1644年初，李自成亲率10万大军直逼北京。3月17日，北京城外三大营首先向李自成投降。18日，大顺军进入北京城。19日，攻破皇城，明末代皇帝朱由检自缢身亡，明朝灭亡。

6.南亚军事强国莫卧尔

(1)帝国缔造者巴布尔

巴布尔的全称是札菲尔·奥一丁·穆罕默德·巴布尔。巴布尔本是他的绰号，意为“雄狮”。但人们都称其为巴布尔，不呼其名。11岁时，巴布尔承袭父位，成为大宛国的统治者。他冲年继位，野心勃勃，立志要仿效先辈，建立一个庞大的帝国。

少年巴布尔建立帝国的设想付诸实践之初并非一帆风顺。1501年，巴布尔在阿克西战役中惨败，他本人被逐出中亚，成了一个流浪者。1504年，流浪3年的巴布尔攻占喀布尔，1507 年又占领坎大哈。不久，喀布尔被攻破，巴布尔又撤向南亚，后又返回喀布尔。1510年，他的老对手萨伊巴汗被波斯人所杀，巴布尔借机向波斯人赠礼，请求波斯人帮助他恢复在中亚的势力。波斯人答应了他的请求。1511 年，他与波斯军队联合，攻占撒马尔罕等地。但巴布尔在建立大帝国过程中，行动屡屡受挫。

①巴布尔的军队及战术。巴布尔在动荡中实现着自己大帝国的梦想。动荡的生活锻炼了他的军事才能，使他掌握了先进的军事技术。他与波斯人联合时学会了使用火器；在同乌兹别克人的作战中学会了侧翼进攻的战术。他组成了一支训练有素的骑兵部队和弓箭部队，他本人即是一名出色的射手。此外，他还忙于整编、重新装备军队，建立了一支战斗力较强的军队。

对外征服几次受挫后，巴布尔把目标对准了印度。他认为印度曾是自己祖先征服过的地方，理所当然要由他来收复。但巴布尔的实力毕竟十分有限，

贸然挺进印度觉得力不从心。于是，他先在印度边境发动了一些小规模的攻势，目的是为日后正式进攻印度打基础。

同时，他在喀布尔制造火器，训练炮兵，以增强军队的战斗力。他所仿制的枪炮从奥斯曼土耳其传入，在欧洲也是新式的。兵器上的优势，在一定程度上弥补了兵力的不足。凭借多年积累的军事经验和所掌握的制造、使用先进火器的基础，巴布尔首先把印度北部作为进攻目标。

②进兵印度——第一次巴尼帕特战役。1525 年 11 月，巴布尔率领一支 1.2 万人的军队进入旁遮普，大败那里的守军。第二年初，巴布尔带兵向德里进军。印度洛提王朝国王易卜拉辛·洛提亲自率军迎战。1526 年 4 月，两军在德里北部的巴尼帕特相遇，在这里进行了第一次巴尼帕特战役。巴尼帕特一带地势平坦，适合骑兵作战，也适于采用两翼进攻战术。巴布尔学到的新战术在这里派上了用场。他的对手易卜拉辛·洛提毫无作战经验，不是巴布尔的对手。洛提的军队有 5 万多步兵，1000 多头战象，战斗力远不及巴布尔的军队，况且巴布尔的军队装备了火炮和火枪。战斗开始后，印度军队排着密集的阵形发起进攻，为巴布尔军队的火器提供了极好的射击目标。巴布尔让两个火器专家操纵火器，一齐向印度军队开火射击。印度军队从未见过这种兵器，战象也被吓得四处狂奔。趁印军混乱之际，巴布尔令骑兵从两翼发起进攻。训练有素的骑兵和持有火器的步兵相结合，打得印军四下逃窜。易卜拉辛·洛提战死，巴布尔获胜，此役为征服印度奠定了基础。

③征服“印度武士”。巴布尔取得第一次巴尼帕特战役的胜利后，他所要对付的是恒河流域的阿富汗人和拉其普特人。南方的这两股势力对巴布尔政权是个极大威胁。他派儿子胡马雍对付阿富汗人，自己则亲率大军征伐拉其普特人。拉其普特人即早先居住恒河平原的印度人，他们英勇善战，素有“印度武士”之名。1527 年 3 月，巴布尔带领军队，与拉其普特人在西里克展开决战。虽然拉其普特人作战勇敢，但终究抵挡不住巴布尔的猛烈炮火，大败而逃。

巴布尔以其猛烈的炮火慑服了拉其普特人后，他的儿子胡马雍却未能征服阿富汗人。巴布尔挥师增援，才将阿富汗人征服。至此，巴布尔征服了整个印度，建立了庞大的帝国。

④火器和帝国。帝国和火器似乎风马牛不相及，但在巴布尔手中，二者都有机地结合在一起，也就是说，帝国得以建立的主要原因之一，是他手中有一支以火器装备起来的军队。他的军队所装备的，是敌手从未见到过的火枪、火炮，所以在战争中占尽优势，令敌手望尘莫及。莫卧尔帝国的建立靠的是军队，军队所以能拓疆辟土，火器又是制胜的关键。在巴布尔那里，帝国和火器有机地结合在一起。

火器不是万能的，即使对从未见过火器的巴布尔的敌手亦如此。巴布尔的成功之处在于，他不仅熟知火器，也熟知军队。火器在这种前提下，才发挥了奇异的作用。

(2)胡马雍时代

1530 年，胡马雍继承父亲王位，君临庞大的帝国。由于帝国在巴布尔时代就是以武力来维系的，所以不稳定因素颇多。胡马雍是一位出色的军事统帅，善于用兵。即位初年，他不断对外扩张，比哈尔境内所有称王的阿富汗贵族均被他击败。最初 5 年的军事行动，可谓一帆风顺。但不久，胡马雍便

遇到了一个强大的对手舍尔沙王。舍尔沙是东部阿富汗人。1534 年，舍尔沙入侵孟加拉，势力不断扩大，甚至攻克了孟加拉都城拉克诺弟。胡马雍得知此事后，急忙进军拉克诺弟。此时，舍尔沙早已劫掠完财富，返回故土。进占拉克诺弟后，胡马雍只知享乐，而他的官兵或饱受疾病折磨，或逃亡开小差。他带着这样一支毫无士气的军队“讨伐”舍尔沙时，退路被切断，军队被打败，他本人亡命波斯。

舍尔沙死后，他的王朝发生内乱。逃亡波斯的胡马雍抓住这一机会率兵出征，恢复了莫卧尔帝国的统治。半年后，胡马雍遭到不测而死于德里。年仅 14 岁的阿克巴即位，实权则旁落宰相之手，使本来不十分稳固的帝国又平添几分不宁。从前舍尔沙所属苏尔王朝的大将希穆指挥 3 万大军，战象 1500 头，大败莫卧尔军队。1556 年 11 月，两军在巴尼帕特进行了第二次巴尼帕特决战。莫卧尔军队仍采用两翼进攻战术，又一次发挥火器优势，取得重大战果。希穆的两员大将战死。希穆拼死进攻，眼睛中箭，昏倒在地。阿富汗人见主帅重伤，无心再战，四下逃去。莫卧尔军队发起进攻，俘虏了希穆，取得了第二次巴尼帕特战役的胜利。莫卧尔政权正式在印度确立。

(3)“专心征服”的阿克巴

①用兵四方及军事才智。1562 年，阿克巴开始亲自掌握政权，成为名符其实的国王。阿克巴的全称是贾拉尔·奥——丁·穆罕默德·阿克巴。他终生所从事的最重要的事情是军事扩张。他曾有过一句名言：“一个帝王应专心于征服，否则，他的邻国就会起兵打他”。阿克巴就是本着这种指导思想对外用兵的。与前辈不同的是，他在用兵过程中恩威并重，采取软硬两手来达到目的。如对待拉其普特人便采取了软硬兼施的策略。他的拉拢与高压政策使许多拉其普特人归服于他，帝国许多军事首领由拉其普特人的酋长担任，骑兵中拉其普特人占了 1/3。他将骠悍的拉其普特人变成他的忠诚士兵。但对于那些敢于同他对抗的拉其普特人，他也毫不留情。1567 年 10 月，阿克巴举兵攻打不归服的拉其普特人的要塞——齐图。阿克巴在这次战役中表现出了高超的军事指挥才能。他令手下人在齐图周围挖了一条深沟，用以掩护士兵，士兵每人手中握有一个可以转动的盾牌，以抵挡敌兵的刀箭。他本人在城外修筑了一个很高的建筑物，用来观察敌情，同时用作指挥部。莫卧尔军队先用火炮轰击齐图。守军抵抗十分英勇，一直战斗到最后一个人。阿克巴为守军的顽强抵抗所恼怒，对城内居民大肆屠杀。阿克巴的凶残本性暴露无遗。他通过两手政策，彻底解除了拉其普特人的威胁。

平息了拉其普特人之后，阿克巴又开始对西方用兵。1572 年，阿克巴进军西部的古吉拉特王国。古吉拉特不战自降，归顺阿克巴。在阿克巴南进返回时，古吉拉特发生反叛。阿克巴亲自带骑兵 3000 人，火速赶往古吉拉特，一举击败叛军。在这次战役中，阿克巴 9 天行军近 1000 公里，用 3000 名长途跋涉而疲惫不堪的骑兵打垮了 2 万叛军。此次战役是印度历史上最为迅速的一次战役，其速度之快，以少胜多之奇，在人类历史上诚不多见，堪称“闪电战”。

平定了西方、南方后，阿克巴又把矛头指向东方。阿克巴平定了孟加拉之后，彻底征服了喀布尔人，使喀布尔正式成为莫卧尔帝国的一部分。通过一系列的东征西讨，四方用兵，阿克巴统治下的帝国版图空前广阔，超过了巴布尔统治时的帝国疆域。

②阿克巴的军队及军事制度。阿克巴对外用兵、拓疆辟土，依靠的是强大的军队。在军队中，骑兵是他的主力，不仅机动性强，而且作战勇敢。由于阿克巴本人重视骑兵，因此归他统领的禁军中，有骑兵 4.5 万人。在这支骑兵中，其主力正是曾为莫卧尔帝国强敌的拉其普特骑兵。

阿克巴还创立了一种独特的军事制度，称为“曼沙布达尔”制度。“曼沙布达尔”在波斯语中原意为“军阶持有者”。“曼沙布达尔”即军阶等级制度。该项制度系阿克巴于 1573 年创建，目的是为了改革军事组织，提高军队的战斗力。曼沙布达尔的对象以军职官员为主，也包括一批文职官员，它是按军事方式编制而成的军阶等级制。据记载，曼沙布达尔制把统率 10 骑到统率 1000 骑的各级军官分为 33 个等级。莫卧尔帝国对不同军职级别的官员，颁发曼沙布达尔军衔的任命状，并在上面注明了官位级别。对文职官员则不封赐扎吉尔军事采邑，由政府按其曼沙布达尔的级别，每月支给现金俸禄。受封扎吉尔军事采邑的曼沙布达尔，只能在扎吉尔土地上收取相当于所在级别规定的田赋，征收田赋后，有义务用收入的一部分为国家供养与其级别相当数额的骑兵、马匹，并提供武器装备。据统计，一个指挥 5000 骑兵的一等曼沙布达尔，月薪为 3 万卢比，净收入为 2 万卢比；一个指挥 10 个骑兵的三十三等曼沙布达尔，月薪为 75 卢比，净收入为 31 卢比。曼沙布达尔等级越高，收入也越高。曼沙布达尔级别的升降只能由阿克巴本人决定。他还规定，曼沙布达尔的级别不得终身享用，也不得传给子孙后代。失去曼沙布达尔，就失去了军事采邑——扎吉尔。曼沙布达尔不得连年领有同一处扎吉尔，军官的扎吉尔所在地往往与其驻地分离，不得在一起。曼沙布达尔对军事采邑只有征赋权，并无所有权。

此项军事制度建立后，莫卧尔政权将军队、军官置于政府的控制之下。由于级别和利益上的差别，该制度对调动官兵作战的积极性及提高其战斗力，起到了极大的促进作用。帝国在阿克巴时代不断对外用兵，胜多负少，与曼沙布达尔制度是分不开的。

(4)查罕杰与沙·贾汗时代

1605 年 10 月，阿克巴临死前将王权交给了他唯一存在的儿子沙利姆。沙利姆自称“查罕杰”，意为“吉界的征服者”。查罕杰与其父王一样，不断黩武兴兵，开始了一系列的军事活动。所不同的是，他的军事活动不以开辟疆土、扩大版图为主，多半是为了平定国内局势。

他首先平定了其子库斯劳的叛乱，继而又先后三次对拉其普特人的米华尔王邦用兵，历时 8 年，使其彻底降服。1613 年，查罕杰打败阿富汗人，阿富汗最终臣服于莫卧尔帝国。查罕杰平定了米华尔、阿富汗人后，又开始平定德干高原。由于他的王子沙·贾汗与德干高原的势力相联合，致使查罕杰在德干高原无任何进展。

沙·贾汗费了一番周折而继承王位后，把主要的军事行动放在了德干高原，并最终解决了德干高原问题。但在沙·贾汗统治时期，帝国开始走向衰落，边境屡屡出现危机，一些边境据点也被波斯占据。

沙·贾汗统治时代，西方殖民主义者开始窥测印度次大陆。16 世纪末，葡萄牙人占领了孟加拉，在加尔各答的胡列格建立了殖民据点。但由于葡萄牙人向当地商人勒索重税，触怒了莫卧尔政府。沙·贾汗下令攻占胡列格，许多葡萄牙人被杀，大批葡萄牙人成为俘虏。

在沙·贾汗时代，莫卧尔已从军事顶峰跌落下来。阿克巴的后继者们再也未能创造出他那样的军事业绩，反而一步步走向衰落。

四、文明转型过程中的中外军事

15 世纪 50 年代至 17 世纪 40 年代的近 200 年间，与人类社会文明一样，军事文明处在转型过程中，即封建军事文明开始了向近代军事文明过渡。旧有的封建军事文明并未退出历史舞台，新型的近代军事文明已露头角。军事文明不是孤立的，它受制于政治、经济、文化、科技、地域、社会等诸多因素。由于这些方面的差异，军事文明也必然呈现出无法克服的相异之处。

倘使我们从政治上探寻这种差异，则会看出中外政治之迥异对军事文明的影响。其时，中国的明王朝正在千方百计加固封建主义，封建制度尚无行将灭亡的前兆，这一时期，明王朝的军事文明属于封建类型，并且没有向近代过渡的表现。相反，西欧各国封建统治正在走向瓦解，其军事文明表现出了向近代过渡的大趋势，并且最终完成了这一过渡。当然，在这一时期，封建军事文明与近代军事文明的诸多因素依然并存，中外军事文明的不同也是多方面的。

1.多元化

此时的中外军事文明一个较为醒目的差异表现为多元化。欧洲的大多数国家军事文明的发展比之明王朝更充分。从军事理论上讲，马基雅维利等人的军事学术著作，已涉及到了军事领域的诸多方面：战略战术、军队建设、军队条例、兵器制造、军事工程等等。其中许多人是具有专门科学知识的科学家。达·芬奇、数学家塔塔格里亚等人的军事科学研究，不仅表现了科学家对军事科学的兴趣与专业目光，同时也说明其研究已达到了十分深入的程度和相当高的理论高度。明王朝也有过徐光启等科学家所从事的军事研究，但从“点”和“面”上，尚不及国外的水平，且在理论研究方面尚存一定的距离。

人类的军事实践涉及许多方面，其中比较突出的是战争。如果说，其时国外的许多战争，如西班牙参加的战争、奥斯曼土耳其的战争、莫卧尔帝国的扩张战争、俄罗斯的立沃尼亚战争等，以其战争规模及国际性而言，已令明朝望尘莫及，就其性质而言，也不难看出其争霸和侵略的特征十分突出。明王朝所进行的战争，无论是东南沿海，还是北部边防，抑或“抗日援朝”，多半是出于“保家卫国”的目的，不仅没有“争霸”的内容，而且也没有“扩张侵略”的野心。如果我们将欧洲的战场视为一个开放性的战场，那么明王朝的战场则可视为一个封闭性的舞台。在开放性的战场上，有过王朝内战，更多的则是跨国界的厮杀。相反，在明王朝封闭式的战场上，除了与日本有过战争纪录外，几乎再无国际性战争。在多元与单元相形之下，对比十分明显。有明一代，前后 200 多年，战火与纷争连续不息。明王朝除了没有大规模的拓疆辟土的战争外，内战的类型也十分繁多，但由于缺乏国际性和侵略性，因而与多元化无缘。

多元化的差异还表现在军队、军制等多方面，以下逐一浅述。

2.改革及其后果的差异

战争是军事实践的突出表现，也推动了军事文明的进步。战争中，技术

手段不断翻新花样，战略战术不断更新。以欧洲为主的诸多国家，举凡能在军事争霸中谋得一席之地者，或其军事文明成就突出者，都较为重视对旧制度、旧有军事体制模式的改革或创新，从而实现向近代军事文明的转型。这些事例不胜枚举，如西班牙的步兵方阵为欧洲各国仿效了 100 多年。由于火器的大量应用及其制造技术的进步，在 30 年战争中，古斯塔夫二世对军制进行了改革，以全新的步兵阵形击溃了西班牙方阵，令世人大开眼界。其它国家诸如奥斯曼土耳其、荷兰、俄罗斯等国，也都没有墨守成规，对军事制度进行了大刀阔斧的改革，使军制更能适应政治和战争的需要，更能经得起战争的考验。各国的改革涉及军事领域的各个层面；兵器、编制、后勤、征兵、训练、攻防战术等，应有尽有。这些内容的有机结合必然会促进军事文明的进步——实现军事文明的转型。因此，我们有理由认为军事文明的转型，应包括战争转型、军事技术转型、兵制转型、军事体制的转型等。

明王朝在军事文明方面，所下的力气不可谓不多，但变化不大，谈不上根本性的改革。仅以兵制而言，“三大营”几经波折，最后仍回归原位。受专制王权的高度制约，一些治标不治本、医外不医里、无关痛痒的“改革”，与欧洲国家名符其实的改革相比，必然是一个无谓的循环，最终仍走不出封闭式的体制。而那些完成了真正改革的欧洲国家，由于多种因素的促进，其发展道路呈现出了直线式，实现了向近代军事文明的过渡。明王朝的军事文明比之前代进步很大，但因为没有完成向近代文明的过渡，所以落后与挨打便成为后人不愿接受的事实。

3.火器的应用与结果不同

火药本为中国古代四大发明之一，中国也率先将火器用于战争。但火药传到国外后，东西方却发挥了不同的作用，产生了不同的影响。

在欧洲，火器摧毁了封建庄园的高大城堡，击穿了不可一世的骑士的重铠甲，因而也宣告了一个新时代的到来，对军事文明的转型起到了不可低估的作用。而明王朝则截然相反，其火器及制造业非但没有用于轰开封建堡垒，反而使其大大加固，把封建专制主义推向了顶峰。明王朝的火器种类繁多，制造工艺亦属上乘，但其主要用途都是镇压人民，维护至高无上的皇权。火药、火器之不同用途使东西方军事文明有不同的走向。

明代火器种类之繁多，为同时代世界各国所不及，其中许多重大创新，更站在世界的前列。如两级火箭为现代火箭之前身，燧发枪的发明使用亦早于欧洲。但是，明代火器之精品——佛郎机却是舶来品。在军事文明诸多因素中，唯有兵器，明王朝吸收并消化了外来的文明。除了佛郎机外，鸟咀枪、红夷火炮亦属同一种情况。

这一时期是世界火器大发展的时期，欧洲及其它国家同样给予了高度重视，其程度不比中国逊色。在火器及其应用方面，明王朝可谓多样化，而欧洲国家则逐步实现了专门化，并在陆军中诞生了第三个专门兵种——炮兵。明朝军队也有专门的火器兵种——神机营，但专门化程度却不能与欧洲炮兵相提并论。

火器的专门化、多样化各有优劣。但火器到了清王朝时没有得到发展，也没有受到重视，所以很快走向了失败。相反，专门化本身即是军事文明转型的产物，同时也正是在这种进步中显示出了它的优越性，而且这种专门化

发展下去的最终结果，是淘汰了冷兵器。当 1840 年清王朝统治者看到西方人“船坚炮利”时，“落后就要挨打”已成了无情的事实。

4.水师不等于近代意义的海军

这一时期的欧洲诸国，颇为重视海洋经营，这与“新航路”的开辟有直接关系。从利班多海战到“无敌舰队”的覆没，争夺海上霸权使海军变得与陆军同等重要。利班多海战揭开了军事文明史上新的一页——射击与风帆时代的到来。因此，在军事文明转型过程中，海军也完成了划时代的变革。

欧洲各国及土耳其对海洋的重视，早在风帆与射击时代之前即已开始。西班牙、土耳其、英国、意大利、荷兰先后拥有了自己的炮舰，在海洋上建立了霸权。西班牙、葡萄牙则率先进行海外殖民，把侵略触角伸向美洲等地。当贸易重心由地中海转移到大西洋后，航海和海上武装力量更显得十分重要。这期间，各国相继建立了一支具有近代意义的海军。这些海军在后来的海上争夺战中，扮演了十分重要的角色。

明王朝的航海能力在世界上首屈一指，郑和带领他的船队七下西洋时，欧洲各国尚不具备这种实力。郑和航海比西方早期殖民者开辟新航路，领先了半个多世纪。但明王朝的海军实力却大为逊色。它的水师多用于内河、近海作战，并无任何参与争霸的目的，还不具备近代海军的实力和意义。

这一时期，欧洲列强均努力加强海军建设，而以英国最为突出，海军发展速度快、实力强。取代西班牙海上强国地位的英国和荷兰，海军实力明显优于其它国家。明王朝的水师本来已落后于欧洲列强，而后来的清王朝更不重视海军，闭门大作“天朝大国”之梦，海军不堪一击，致使西方列强多半从海路入侵中国。这些事实说明，在世界军事文明转型时期，明王朝的海军非但没有完成转型的过渡，反而成为薄弱的一环。

5.近代正规军与封建军队

这一时期，在世界范围内，近代军队或接近正规的近代军队，与封建军队同时存在，而且拥有常备军已相当普遍。在向近代军队过渡的过程中，封建军队曾经存在过，作战时和从前一样，不讲究战略战术，而个人勇武、单兵搏斗仍是主要形式。这种旧式军队及战法很快便被淘汰，近代军队的雏形开始产生。有些国家则大量使用雇佣军，日耳曼、瑞典等国的雇佣军十分“畅销”。但诚如马基雅维利所指出的那样，雇佣军缺少爱国主义和集体主义，所以各国纷纷在战争中改而使用本国军队，并使部队向正规化的近代军队迈进，从训练到作战，彻底抛弃了封建模式。其中比较有代表性的是 16 世纪俄罗斯通过军事改革而组建的“新制团”。军队正规化是军事史发展之必然，在这一时期已初见端倪。

明王朝的军队是纯粹的封建军队，即使属于常备军，也称不上是近代意义的军队，也未能向正规化迈进。而且与欧洲各国相比，在明王朝庞大的军队中，绝无一兵一卒是雇佣军。因此，当欧洲国家开始了近代意义上的正规化军队的建设时，明王朝的军队仍是封闭状态下的封建军队。

在军事文明转型中的中外军事，沿着两种截然不同的走向发展着，差异是明显的，结果也完全不同。完成了转型的欧洲各国，其军事文明进入了一

个新的时期，发展速度大大加快；而未能完成这种转型的明王朝的军事文明，到了清王朝时非但没有任何进步，反而出现了某种退步。两种道路、两种结局，给人们的教训是深刻的。