

条目分类目录

军事技术.....	1
武器装备.....	24
武器装备体制.....	26
武器年鉴.....	28

冷兵器时代的军事技术.....	4
火器时代的军事技术.....	5
古代火器时期.....	5
火药的发明及火器的出现.....	5
枪炮的发展.....	5
军事工程的发展.....	6
舰船兵器的变革.....	7
古代火器时期军事技术的发展特点.....	7
近代火器时期.....	7
枪炮的改进.....	7
坦克的出现与陆军机械化.....	8
飞机的出现与立体战争的形成.....	8
舰艇的发展.....	9
化学武器和生物武器.....	10
军用无线电技术与电子对抗.....	10
近代火器时期军事技术的发展特点.....	11
核武器时代的军事技术.....	11
核武器及其运载工具.....	11
原子弹的出现.....	11
氢弹和中子弹.....	12
战略轰炸机.....	12
导弹核武器.....	13
导弹核潜艇.....	14
常规武器装备的发展.....	14
陆军武器装备.....	14

空军武器装备	15
海军武器装备	16
精确制导武器	16
军事指挥系统	16
侦察技术与信息获取	17
计算机与信息处理	17
通信技术的发展	18
核武器时代的防御技术	18
核防护技术	18
反导弹、反卫星、反潜艇技术	18
战略预警系统	19
电子对抗技术的发展	19
军事系统工程	20
核武器时代军事技术的发展特点	20
中国军事技术的发展	21
未来军事技术展望	22
微电子技术的发展将使军事技术发生全面变化	22
电子计算机将使武器装备向智能化方向发展	22
航天技术的发展可能使外层空间成为新的战场	23
定向能技术可能提供新的战略防御手段	23

直接运用于军事领域的技术。是建设武装力量和进行战争的物质基础与技术手段。包括各种武器装备及其研制、使用和维修保养技术，军事工程，军事系统工程。有时也专指人们操纵、使用武器装备的技能，如射击技术、驾驶技术、电子设备操作技术等。

军事技术是军事科学的重要组成部分，是构成军队战斗力的

重要因素。军事技术的发展，受军事思想和战略战术的指导，同时也对军事思想、战略战术乃至军队建设产生重大影响。恩格斯曾指出：“一旦技术上的进步可以用于军事目的并且已经用于军事目的，它们便立刻几乎强制地，而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革。”（《马克思恩格斯全集》第20卷第187页）

军事需要是推动军事技术发展的动力，但是，军事技术的发展归根到底取决于国家的经济状况和科学技术的发展水平，即受生产力的制约。科学技术的最新成就往往优先运用于军事，引起军事技术的变革；而军事技术的发展，又在一定程度上促进科学技术的发展。

军事技术还有着自身的矛盾运动。有矛必有盾。一种进攻武器的出现，必然导致相应的防护手段的产生；而一种防护手段的出现，又必然促进新的进攻武器的发展。这种矛盾运动，贯穿于整个军事技术的发展过程。

军事技术是衡量国家军事实力的重要标志之一，是决定战争胜负的重要因素。随着军事技术的发展，它在战争中显示出越来越重要的作用。但是，战争是交战双方军力、经济力、人力和人心的全面较量，而且任何武器装备都要靠人来掌握。因此，在战争中人的因素是起决定作用的。人的因素不仅包括体力、勇敢、觉悟和牺牲精神，而且包括人的智慧和才能。在现代战争条件下，要求人们具有更坚强的意志、更丰富的科学文化知识和更机敏的反应能力。要充分发挥军事技术的作用，还必须要有先进的军事思想、科学的军队编成、严格的军事训练、正确的组织指挥和可靠的后勤保障。

冷兵器时代的军事技术 冷兵器时代是指使用石兵器、铜兵器和铁兵器直到出现火器以前的漫长历史时期。

早在石器时代，人类就学会了制造石刀、石斧和弓箭，作为狩猎和原始农业生产的工具。早期氏族战争使用的器具就是这些简单的生产工具。到原始社会晚期，兵器才逐渐从狩猎和农业生产工具中分离出来。

冶金技术的出现使兵器发生了革命性变化，石兵器逐渐被铜铁兵器所代替，产生了金属刀、剑、矛、矢等兵器。由于中国冶金技术出现较早，发展较快，春秋战国时期（公元前770～前221），金属兵器制造已处于世界先进地位。

进攻武器的发展，导致相应的防护器具如盔、甲、冑、盾的出现。筑城、设障等技术也发展起来。中国的万里长城，就是闻名于古今中外的军事筑城。

冷兵器可分为手持兵器（刀、矛、剑等）和投射兵器（弓箭、弩和抛石机等），其作用是对人的手臂的直接延长或增强，靠人的体力操作。这就决定了当时的作战方式只能是集团布阵，短兵相接，以摇旗、鸣金、击鼓、举火等视听信号进行指挥。

古代战车曾在战争中起过重要作用。中国夏初（约公元前21世纪，一说公元前22世纪）～春秋（公元前770～前475）时期，就以车战为主、车步结合的形式进行战斗。战国时期（公元前475～前221），车战逐渐为步战所代替，中国北方游牧民族则以骑战为主。汉代（公元前206～公元220），步、骑兵成为陆战的基本兵力。马鞍、马镫的发明和马甲的采用，提高了骑兵的作战能力。

随着造船技术的进步，原始的独木舟发展为木板浆船并逐步

用于军事，分化出专用于水战的战船。中国春秋战国时期，战船有了适应战斗需要的形制。秦汉时期（公元前221～公元220），产生了以楼船为代表的大型风帆战船。唐代（618～907），又发明了车轮船（见中国古代战船）。

在冷兵器时代，由于生产水平低下，科学技术发展缓慢，军事技术的发展也较慢。

火器时代的军事技术 火器时代可分为古代火器和近代火器两个时期。

古代火器时期（火器出现～产业革命）

火药的发明及火器的出现 至迟在808年以前，中国炼丹家就发明了火药。10世纪初（唐朝末年），中国开始将火药用于军事，标志着军事技术进入了利用化学能的新时代。宋代（960～1279），出现了燃烧性火器、爆炸性火器和管形火器，还发明了利用火药燃烧喷气推进的火箭。管形火器的发明，是火器史上的一大进步。最著名的是宋高宗绍兴二年（1132）陈规制成靠火药燃烧喷火烧杀对方的长竹竿火枪。宋理宗开庆元年（1259），寿春府（今安徽寿县）又制成发射子窠（弹丸）的突火枪。此后不久，出现了金属铸造的火铳。元朝（1279～1368）和明朝（1368～1644），曾大量制造和使用火铳（见中国古代兵器），明永乐八年（1410），创建了世界上第一个专习枪炮的兵种——神机营。

枪炮的发展 12～13世纪，中国发明的火药和火器通过商人和蒙古军西征，先后传入阿拉伯国家和欧洲。欧洲最初的火炮，是用锻铁条并排焊成圆筒，外加铁箍制成的。15世纪，出现了炮身和药室一体铸造的青铜炮，炮上安装了炮架和瞄准装置，并用铸铁弹代替了石弹和铅弹。为提高机动性，还出现了轮式火炮。

并采用了颗粒火药。16世纪下半叶和17世纪上半叶，西班牙对尼德兰的战争和欧洲三十年战争，进一步促进了火炮的发展。约在1600年开始用定量药包代替散装火药，并出现了霰弹，提高了火炮的射击速度、精度和威力。

14世纪末，欧洲出现了前装滑膛枪。这种枪装药过程复杂，发射时需1人瞄准，1人点火，射击速度和精度都很低。到15世纪，出现了火绳枪，采用装有绞链的杠杆夹住火绳，当扣动扳机时火绳下降，将火门中的起爆药点燃，从而克服了单兵瞄准和点火的困难。这种枪最大射程约300米，有效射程约100米，打1发只需2分钟，但夜间容易暴露目标，不能在阴雨天使用。17世纪中叶，法国出现燧发枪，克服了火绳枪的缺点，发射速度达2发/分。18世纪，采用弯曲枪托代替直枪托，进一步改进了步枪，使射手便于瞄准和隐蔽，大大提高了战斗效能。

随着枪炮的发展，以步枪为主要武器的步兵逐渐成为各国军队的基本力量，同时出现了独立的炮兵。作战方式也从冷兵器时代的白刃格斗逐渐过渡到火力杀伤。

军事工程的发展 15世纪以后，随着枪炮性能的改进，古老的城堡难以抵御大炮的轰击，士兵盔甲无法防御枪弹的射击，沉重的大炮和辎重对道路、桥梁提出了更高的要求。火药广泛应用于爆破，地雷应用于实战。这些变革促使军事工程进入了一个新的发展时期。城墙—城塔体系开始向炮台式要塞筑城体系演变；野战筑城在战争中占有越来越重要的地位；爆破、筑路、架桥等工程技术也迅速发展起来。16世纪，欧洲国家的军队中出现了架桥、筑路专业队。17世纪，法国出现新的专业技术兵种——工程兵。18世纪，法国先后创办桥梁公路学校和综合技术学校，培养

军事工程师，后为各国仿效，推动了军事工程的发展。

舰船兵器的变革 11世纪以前，中国发明的指南针装上舰船，海上兵力的活动范围不断扩大。火器应用于舰船，又给舰船兵器和水战方式带来很大变革。16世纪，火炮已成为舰船的主要武器。海战方式也从接舷战逐步过渡到舷炮战。17世纪，舰炮战术已成为海战的主要方法。

古代火器时期军事技术的发展特点 军事技术进入了利用化学能的新时期。武器装备和军事工程都发生了重大变革。但是，由于这一时期世界各国基本处于封建社会，生产停留在手工业方式，科学技术发展较慢，因而军事技术发展也较慢。在火器出现后的700年间，冷兵器在战争中仍占重要地位。直到17世纪中叶发明刺刀后，其他冷兵器才被逐渐淘汰。

近代火器时期（产业革命～第二次世界大战末） 资本主义生产方式的迅速发展，促进了近代自然科学的兴起。蒸汽机的发明，冶金、化学、机械制造等工业的发展，为近代军事技术的发展准备了物质条件，使它进入了一个蓬勃发展的新时期。

枪炮的改进 19世纪，枪炮的设计出现了一系列重大改进：身管由滑膛改为线膛，增大了射程，提高了命中精度；装弹方式由前装改为后装，方便了使用，提高了射速；弹丸由球形实心弹发展成为装有弹头、发射药和预压底火的定装式枪弹、炮弹，出现了击针式枪炮。火炮采用弹性炮架，减轻了重量，提高了机动性和发射率。19世纪60年代，在美国南北战争中出现了手摇式连续装填射击的“加特林”枪。1883年美国人H. S. 马克沁发明了利用火药燃气促动的机枪，开创了枪炮自动装弹的历史。此后，各种不同结构的机枪、自动步枪和冲锋枪相继问世。1884年法国

人P·维也里、1888年瑞典人A·B·诺贝尔先后研制成功单基和双基无烟火药，促使枪炮结构和性能有了新的改进。20世纪初，出现了梯恩梯炸药，大大提高了炮弹和其他爆破装置的杀伤破坏威力。

坦克的出现与陆军机械化 在第一次世界大战期间，为了有效地突破由堑壕、铁丝网和机枪火力组成的防御阵地，英、法等国开始研制将火力、装甲防护能力和机动能力结合为一体的新兵器——坦克。1916年9月，英国研制成功的坦克首次使用于法国索姆河会战。当时的坦克数量少、速度慢、行程短、机械故障多，只在局部地区起了一定作用，但它却推动了陆军机械化的发展。20世纪30年代末期，一些主要工业国的陆军开始实现以坦克为基础的机械化。在第二次世界大战期间，苏、德、英、美等国军队都装备了大量的坦克、自行火炮以及各种战斗保障车辆，这些武器装备在战争中发挥了重要作用。同时各国也在积极寻求对付坦克的手段。最初是用曲射火炮来打坦克。在第一次世界大战末期，出现了反坦克地雷和反坦克枪，20世纪20年代，出现了反坦克炮。在第二次世界大战期间，随着坦克装甲防护的不断加强，反坦克炮的口径不断增大，广泛使用了钝头穿甲弹、钨芯超速穿甲弹和空心装药破甲弹，大大提高了反坦克武器的作战效能，展开了坦克与坦克、坦克与反坦克武器的激烈对抗，多次出现了数千辆坦克参加的大会战。

飞机的出现与立体战争的形成 人类很早就有飞行的理想，曾进行过无数次的尝试，但只有在近代科学技术迅速发展的条件下才得以实现。1903年美国莱特兄弟驾驶自制的第一架动力飞机试飞成功，引起了军事家的注意。美、英、法、德、意等国相继

开始研制军用飞机，最初是用来执行侦察任务，后来也用于轰炸地面目标和驱逐对方侦察飞机。军用飞机的出现，使战争范围扩展到了空中，形成包括空域的立体战争。在第一次世界大战后期，飞机已成为一种重要兵器，已经有了侦察机、轰炸机、歼击机和强击机。在第二次世界大战期间，交战双方大量装备了各型飞机，协同地面部队或舰队进行大规模作战，对敌方政治、经济和军事战略目标进行轰炸，取得了巨大效果。同时，随着军用运输机的发展，开始出现大规模空运和空降作战。在战争中，各种飞机的战术技术性能不断提高，大战后期又出现了喷气式飞机。飞机用于军事后，防空武器随之发展起来。在第一次世界大战中，各主要参战国均已装备了高射炮和高射机枪，但观测器材简陋，射击命中精度低。直到第二次世界大战时，采用较为先进的观测、瞄准和指挥器材，特别是使用了雷达组成的防空武器系统和采用了无线电近炸引信后，防空能力才有了显著提高。

舰艇的发展 19世纪初，蒸汽机用于明轮船。19世纪40年代发明螺旋桨推进器后，蒸汽动力战舰迅速发展起来，并开始采用装甲防护，出现了装甲舰。20世纪初制成船用蒸汽涡轮机，为军舰提供了强大的动力，出现了近代战列舰和巡洋舰，“巨舰大炮主义”盛行起来。在第二次世界大战期间，由于海军航空兵和潜艇的广泛使用，战列舰日趋衰落，航空母舰受到重视，成为海战的主力。航空母舰将空中力量与海上力量紧密结合起来，改变了传统的海战方式，在第二次世界大战中发挥了重要作用。潜艇的发明是近代火器时期军事技术的重要事件。早在1775年，美国人D. 布什内尔曾制成一艘能潜入水下靠手摇螺旋桨推进的“海龟艇”。美国南北战争期间（1861~1865），出现了蒸汽动力潜

艇。但只是到了19世纪90年代法国采用蓄电池电动机作动力后，双推进动力系统的潜艇才开始发展起来。潜艇的出现使海战范围扩展到水下，形成了在水域的立体战争。潜艇的最大优点是隐蔽性好、突击威力大，它在两次世界大战中，特别是在第二次世界大战中发挥了强大威力。随着水面战斗舰艇和潜艇的发展，水中武器和反舰、反潜技术设备相继兴起，出现了水雷、鱼雷、深水炸弹和声纳、磁性探测仪等。

化学武器和生物武器 毒剂成为特种武器，是随着近代化学和化学工业的发展而出现的。在第一次世界大战中，德军在第二次伊普尔战役中首先大量使用毒气，一举突破英、法联军阵地。从此，各国竞相研制和使用化学武器，并开始了化学武器与防化器材之间的角逐。生物武器的使用始于第一次世界大战，但大量研制生物武器是20世纪30年代确立了免疫学和微生物学后才开始的。1931年，侵华日军在中国哈尔滨附近以“关东军防疫给水部”名义组建细菌战研究部队，并于1939~1942年先后在中国多处投掷细菌弹。后来，美国在朝鲜战争和越南战争中也使用过生物武器。化学武器和生物武器是非人道的大规模杀伤武器。中国政府坚决反对使用这类武器，主张全面禁止和彻底销毁化学武器和生物武器。

军用无线电技术与电子对抗 19世纪40年代~19世纪末，美国人S. 莫尔斯、A. G. 贝尔和俄国人A. C. 波波夫、意大利人G. 马可尼相继发明了有线电报、电话和无线电报，实现了信息的远距离快速传递，引起了通信技术的革命。这些成就应用于军事，从根本上改变了军队指挥通信方式，从而有可能实现迅速有效地组织指挥广大地区的大规模作战。20世纪30年代，英国

发明雷达后，无线电技术进一步应用于侦察、警戒、跟踪和导航等方面，大大提高了部队的作战效能。同时，利用电磁波进行侦察和反侦察、干扰和反干扰的斗争也迅速发展起来，逐渐形成了一个新的战斗领域——电子战，或称电子对抗。

近代火器时期军事技术的发展特点 近代火器时期，正是欧洲资本主义迅速发展和进入帝国主义阶段的时期。在这一时期，科学技术和生产力迅速发展，经历了两次世界大战，军事技术发展较快。主要武器装备逐步实现了机械化和标准化、系列化。作战范围从地面和水上扩展到空中和水下，还开辟了无形的电子对抗战场。作战方式发展成为诸军种、兵种合同作战。

核武器时代的军事技术 从第二次世界大战末到现在，以核能、电子计算机和航天技术为重要标志的现代科学技术在军事上的应用，使军事技术的发展进入一个崭新的时代，通常称为核武器时代或核时代。这个时代的军事技术又称现代军事技术。

核武器及其运载工具

原子弹的出现 人们对于原子核的研究是从19世纪末开始的。1939年初，德国化学家O·哈恩和F·斯特拉斯曼发现用中子轰击铀原子核的裂变现象。接着，法国物理学家F·约里奥-居里等人发现每次核裂变释放出2~3个中子，从而证实了利用重原子核裂变链式反应制成威力空前巨大的原子弹的可能性。同年10月，美国政府根据物理学家A·爱因斯坦的建议，决定研制原子弹。1942年，庞大的、代号为“曼哈顿工程区”的计划开始实施。1945年7月16日第一颗原子弹试爆成功，当量约2万吨梯恩梯。同年8月6日和9日，美国向日本广岛和长崎空投2颗原子弹，造成约20万人的伤亡。战后苏联加快了原子弹的研制工作，

于1949年8月29日爆炸了第一颗原子弹。此后，英国于1952年、法国于1960年、中国于1964年，也相继研制成功原子弹。原子弹的出现，标志着军事技术从利用化学能进入利用核能的新时代。原子弹与普通炸药武器相比，其威力空前增大，且具有冲击波、光辐射、早期核辐射、放射性沾染和核电磁脉冲等多种杀伤破坏效应。原子弹及以后出现的氢弹、中子弹，对于现代军事思想、军队和国防建设、战略战术和其他武器装备等的发展都产生了巨大影响。

氢弹和中子弹 在研制原子弹的过程中，美、苏两国就已开始研究利用轻原子核聚变反应制造威力更大的氢弹。1952年11月，美国进行了以液态氘装料的氢弹原理试验，当量约1000万吨梯恩梯，但实验装置非常笨重，不能用作武器。接着，苏联于1953年8月进行了以固态氘化锂-6装料的氢弹试验，使氢弹的实用成为可能。美国于1954年2月进行了类似的氢弹试验。苏、美两国研制成功氢弹后，英国于1957年、中国于1967年、法国于1968年也先后研制成功了氢弹。

原子弹和氢弹都是利用原子核反应释放巨大能量的原理制造的，统称为核武器。按使用方式分，有核航弹、核导弹、核炮弹、核地雷、核鱼雷和核水雷等。60年代以后，美、苏又发展了比威力大、可靠性高和安全性好的第二代核武器。70年代后期，开始研究根据目标性质和作战要求而增强或削弱某种核爆炸效应的第三代核武器。1977年，美国宣布研制成功的中子弹（又称增强辐射弹）即属此类。此外，在研究中还有冲击波弹、感生辐射弹、电磁脉冲弹等。

战略轰炸机 最先用作核武器运载工具的是战略轰炸机。

1946年3月，美国建立了一支由B-17和B-29中、远程轰炸机组成的战略空军部队。此后，随着航空技术的发展，美、苏两国将航程更远的战略轰炸机陆续装备部队，如美国的B-52和苏联的图-20等，最大航程在1万公里以上。到70年代，美、苏又分别研制成功B-1和图-22M“逆火”式战略轰炸机。这类飞机结构较轻，机动性好，采用可变后掠翼，最大飞行速度为2倍音速（M 2.0），既能高空超音速飞行，又能低空高亚音速突防。

· 导弹核武器 早在第二次世界大战期间，法西斯德国就研制成功V-1巡航导弹和V-2弹道导弹，并在大战后期投入使用。但由于弹头采用常规炸药，威力较小，加之制导精度差，在战争中并没有发挥多大作用。战后，美、苏两国在V-1、V-2导弹的基础上，开始发展采用核弹头的中、远程巡航导弹和弹道导弹。由于当时巡航导弹有飞行速度低、制导误差大、易被对方拦截等缺点，50年代中期以后，即重点发展弹道导弹。1957年8月，苏联首次发射洲际弹道导弹成功。1958年11月美国的洲际弹道导弹也发射成功。导弹与核武器相结合形成了一代新型武器——导弹核武器。它兼有速度快、射程远、威力大的特点，是军事技术的一个重大发展。导弹核武器的出现，使战争的突然性和破坏性空前增大，战争范围进一步扩展，前后方的差别进一步缩小。导弹核武器迄今已经历了几个发展阶段。50年代发展的第一代导弹核武器，采用液体推进剂和无线电—惯性制导，地面发射。50年代末、60年代初开始研制的第二代导弹核武器，采用固体或可贮液体推进剂，全惯性制导，带有突防装置，从地下井或潜艇上发射。为了进一步提高突防能力和打击硬目标的能力，于60年代中期开始研制带分导式多弹头的第三代导弹核武器，如美国的“民

兵”Ⅲ洲际导弹和“海神”潜地导弹，苏联的S S-17、18、19洲际导弹等。70年代后期以来，美、苏一方面继续改进原有型号、提高其战术技术性能；另一方面开始研制生存能力更强、精度更高的新型导弹，如美国的MX洲际导弹，“三叉戟”Ⅰ、Ⅱ潜地导弹，苏联的S S-24、25洲际导弹等。70年代以来，由于电子技术、制导技术和小型涡轮风扇喷气技术的发展，巡航导弹重新受到重视。这种导弹体积小、重量轻，可从地面、飞机或舰艇上发射，采用惯性加地形匹配制导超低空飞行，突防能力强，命中精度高。1982年后，美国已经开始装备机载、舰载和潜艇发射的巡航导弹。

导弹核潜艇 核能还被用作舰艇尤其是潜艇的动力。1954年，美国的“鹦鹉螺”号潜艇最先采用核动力。这是潜艇动力的一项重大革新，它使潜艇空前增大了水下航速、延长了水下续航时间。苏、英、法等国也相继开始研制核潜艇。1960年11月，美国开始装备导弹核潜艇。此后，苏、英、法等国也相继装备了导弹核潜艇。导弹核武器与核潜艇相结合，既增大了潜艇的战略打击能力，又提高了导弹核武器的生存能力。

常规武器装备的发展

陆军武器装备 第二次世界大战以来，陆军武器装备的发展主要着眼于加大火力密度和强度，提高部队的机动能力、生存能力和后勤支援能力。地面部队在摩托化的基础上向装甲化、自行化和空中机动化方向发展。步兵轻武器实现了通用化、枪族化、口径小型化、点面杀伤和破甲一体化。地地战术导弹大量装备部队，火炮射程普遍增大，弹药更加多样化，火控器材有了明显改进。在实战中可组成远近结合、陆空结合、点面结合的严密火力

配系。随着红外、微光、热成像等夜视器材装备部队，战斗行动受夜间条件的限制越来越小。各种新式指挥控制通信设备、战斗保障和后勤保障装备普遍使用，大大提高了作战效能。

坦克是地面作战的主要突击兵器。战后，特别是70年代以来，各国都非常重视坦克的发展。新的主战坦克，已普遍采用复合装甲、大功率动力装置、高膛压大口径火炮和以弹道计算机为中心的综合火控系统，并具有较完善的三防（防核、化学、生物武器）装置、夜间驾驶仪和瞄准具等，大大增强了火力，提高了防护力、机动性和在各种环境条件下的适应能力。由于各国军队大量装备了坦克，在现代战争中，大规模的坦克对抗和反集群坦克已成为重大课题。目前已发展了多种反坦克手段，如反坦克导弹、反坦克炮、反坦克火箭筒、火箭布雷、机载反坦克武器等，能构成远中近结合、陆空结合的反坦克火力配系。

空军武器装备 随着喷气推进技术的发展，从40年代中期开始至50年代末，军用飞机基本完成了由活塞式向喷气式的过渡，歼击机速度达M2.0。60年代，航空技术的发展，进一步提高了军用飞机的性能，歼击机最大速度已超过M3.0，实用升限超过2万米。70年代以来，各种作战飞机的用途和功能不断扩大。根据机种不同，飞机装备有航炮、空空、空地、空舰导弹，各种航空炸弹，如集束炸弹、油气弹、制导炸弹等，大大提高了作战效能。微处理器和其他电子技术的应用，使武器火控系统和操纵系统的自动化程度不断提高。现代军用飞机已有歼击机、轰炸机、歼击轰炸机、强击机、舰载机、反潜机、侦察机、预警机、电子对抗飞机、空中加油机、运输机和无人驾驶飞机、教练机、武装直升机等。飞机的性能趋向于高空、低空和远程、中程兼顾发展。直

升机已广泛用于空降、反坦克、反舰、反潜、侦察、通信、电子对抗、救援、运输等方面。垂直/短距起落飞机的出现，为军用飞机在复杂条件下的使用开辟了新的途径。

· 海军武器装备 第二次世界大战以来，海军武器装备也发生了重大变化。导弹逐渐成为主要的舰载武器，大、中、小型水面舰艇和潜艇已分别装备了战术导弹或战略导弹，出现了导弹护卫舰、导弹驱逐舰、导弹巡洋舰、导弹快艇、导弹潜艇和导弹核潜艇等；航空母舰也加装了导弹。许多大、中型水面舰艇采用燃气轮机或联合动力装置，提高了机动能力。许多潜艇采用核动力，提高了续航力和隐蔽性。舰艇还普遍加强了反潜、防空和电子战能力。海军飞机已发展有轰炸机、歼击机、强击机、反潜机、预警机、侦察机和电子对抗机，其主要部分——舰载机包括固定翼、旋翼和垂直/短距起落飞机。它们在现代海战中具有重要作用。

精确制导武器 在上述陆海空军武器装备中，精确制导武器发展快，应用广，占有日益重要的地位。它包括各种战术导弹和可制导的炮弹、炸弹等。1972年，美国在侵越战争中使用激光制导和电视制导炸弹，取得了比无制导炸弹大十倍的作战效果。在第四次中东战争中，埃及、叙利亚与以色列双方的大量飞机和坦克，被对方的地空导弹、反坦克导弹击毁。在1982年英国、阿根廷马尔维纳斯群岛（福克兰群岛）战争中，阿根廷飞机从30公里外发射空舰导弹，击沉了英国“谢菲尔德”号驱逐舰。这些战例表明，精确制导武器命中精度高，具有较好的作战效能，将会给作战方式带来重大影响。

军事指挥系统 导弹核武器的出现和常规武器装备的不断