

Soldiers of Future

未来战士

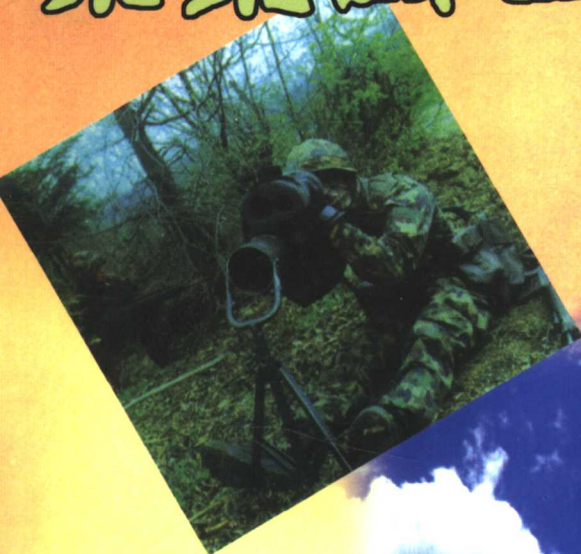
解放军文艺出版社

雄霸陆上

de

王者

主编 王玉华
编撰 刘伟



雄霸陆上的王者

王玉华 主编

刘伟 编撰



解放军文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

雄霸陆上的王者/刘伟编撰. - 北京:解放军文艺出版社.
2000.8

(未来战士)

ISBN 7-5033-1216-5

I. 雄… II. 刘… III. 步兵-武器-现代-通俗读物
IV. E922-49

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第76877号

解放军文艺出版社出版发行

(北京白石桥路42号 100081)

电话:62183683

<http://5033.peoplespace.net>

E-mail: jfjwycbs@public.bta.net.cn

北京世界知识印刷厂印刷 新华书店发行所经销

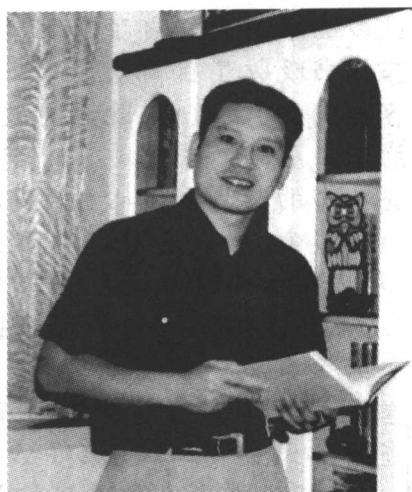
2000年9月第1版 2000年9月北京第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:7.625

印数:1-5000

定价:20.00元(膜)

主编寄语



人类文明的历史是一部科技生产力发展的历史，也是一部战争演进的历史。人类在不断与大自然进行抗争的过程中创造了各自的文明，同时也在进行着无休止的征战，推进着不同文明的融汇与扩展。过去数千年的绝大部分时光，人类头顶总是笼罩着战争的阴云。而生产技术每一次进步的最新成果，也总是首先应用于不同文明之间为了生存和扩展的战争。

在新的世纪来临之际，人类依然没有看到全面和平的曙光，战争仍然像一个挥之不去的梦魇。中东沙漠深处的“惊雷”、科索沃的硝烟、印巴克什米尔的冲突……使每一个热爱和平的人都感到一种深深的忧虑。无疑，战争与和平、进步在相当长的时间内，仍将是人类无法避免的重大矛盾与课题。

只要战争的危险还存在一天，国家就不能没有国防。2500多年前的孙子早就告诫过我们：“兵者，国之大事。”中国近百年来的屈辱历史一再证明，一个没有强大国防的国家，绝无屹立于世界民族之林的可能！

国防是每一个热爱祖国、热爱和平的公民都会关注的问题。而每一个关注国防建设，渴望了解军事知识的人，不可能不去了解军事历史。解读历史是为了更好地审视当前，也是为了更加深刻地认识未来。

从武器装备的发展着手，是了解军事历史的一个好办法。因为武器装备的每一次发展几乎都会引起战术的变化乃至变革。恩格斯说过，技术决定战术。当原始人用棍棒和石块进行原始战争时，基本谈不上什么战术，而金属兵器的大量运用则直接导致了阵的产生。火器登上战争舞台后，散兵线的出现当然是不可避免的。当人类进入工业文明时代，飞机、坦克、大炮、军舰等大型武器装备相继出现在战场，于是战争以更为绚丽的形态展现在世人面前。没有坦克的大量运用，就不可能有“闪击战”的应运而生；没有高性能作战飞机的登场，就不可能产生“空地一体战”理论；同样，没有计算机技术的迅猛发展，信息战、网络战就只能是科幻小说家笔下的浪漫或单纯军事理论的构想。可以说，军事装备的发

Aug 68/08

展推动着战争形态演化,而战争的需要又牵引着军事装备的发展。因此,了解了军事装备发展的历史,也就不难循迹找到军事理论、战争形态发展的轨线。

让更多的军事爱好者了解军事历史,正是本套丛书的编撰、出版目的。

本套丛书吸收了目前众多军事读物的优点,同时又考虑到读者群体的需要,力求内容准确,文字通俗,既具有较强的知识性,又有较强的趣味性,是一套可读性很强的军事丛书。

本套丛书的策划者匠心独到,在内容编排上,以时间先后为顺序,以武器装备的发展为线索,将战争形态的演变、重大战例、著名军事人物等要素有机地结合起来,从战争的起源一直到对未来战争形态的预测,时间跨度长达数千年。同时,本套丛书还选编了大量的珍贵图片,呈现在读者眼前的是一幅幅绵长悠久、诡谲多变的军事历史画卷。

本套丛书的编撰者,是中国最高军事学府的一群年轻的教官。他们在编写过程中查阅了大量资料,搜集了大量图片,有时为了一个数字也要反复查对资料,表现出年轻学者应有的严谨治学态度。

本套丛书在编写过程中,解放军文艺出版社的编辑倾注了极大的热情。解放军文艺出版社多年来一直坚持出精品成果,把最好的精神食粮奉献给广大读者,尤其是在军事书籍出版方面,为国防教育做出了突出的贡献。在此表示衷心的感谢。

由于涉及的资料比较多,其中难免有所疏漏,不妥之处希望得到广大读者的指正及谅解!

王玉华

2000年8月于北京



阿军：人类起源于陆地，繁衍于陆地，上天入海，最终还是要回到陆地。所以，陆军是最古老的军种，可能也是最永恒的军种。
阿华：雄霸陆上的王者，大实话。

火炮有“战争之神”的美誉。从16世纪诞生至今，它在战场上的地位毫无衰退的迹象，仍是重要的压制武器。



当代炮兵压制武器包括野战炮、火箭炮、迫击炮、地地战术导弹。它们是陆军地面战争的火力支柱。其主要任务是以强大的火力压制敌人,为步兵(含摩托化步兵)、装甲部队提供近距离和全面火力支援;并承担部分中、远距离(7千米



中国 155 毫米牵引式加榴炮

以远)的反装甲任务。据统计分析,第二次世界大战期间,地面目标伤亡的 58% 是由炮兵压制武器造成的。在未来的地面常规战争中,由炮兵压制武器杀伤、破坏的目标数量可能达到地面目标杀伤、破坏总数的 80%。目前,各国军队一般都装备有身管火炮、火箭炮和迫击炮。地地战术导弹的大量使用,并没有降低压制火炮的作用,相反各国军队都很重视使用高技术来改进火炮,特别是火箭炮的性能。从发展趋势看,主要是增大射程,提高精度、改善火控系统、发展多用途弹和减轻重量、提高机动能力。

野战炮,主要包括牵引式与自行式的加农炮和榴弹炮,是陆战兵器中主要的压制兵器,对作战的进程和结局影响极大,其运用也受到指挥员的重视,历来是各国常规武器发展的重点之一。目前,野战炮口径,

美国等西方国家多为 105、155、203 毫米三种,以第二种为重点发展对象;俄罗斯为 122、152、203 毫米,另外俄罗斯还有一些数量较少、目前已不再生产,仅在第一线部队装备的 130、180



中国 152 毫米自行加榴炮



毫米的加农炮。

牵引式野战炮多为榴弹炮。口径多为 155 毫米,还有 105、122、152 毫米等,身管长(口径倍数)多为 30~45 倍之间,最大射程在 15~30 千米,少数的超过 30 千米(如以色列的 845P 式榴弹炮,最大射程达 39 千米;俄罗斯 C-23 式加农炮,最大射程为 44 千米),发射速度多在 2~8 发/分钟之间,少数的在 10 发/分钟以上(如法国的 LGI 式榴弹炮,发射速度最快可达 12 发/分钟),弹丸重一般为最轻的 13 千克,多数为 43 千克左右,全炮重多在 7~11 吨之间。

自行式野战炮多为榴弹炮,少数为加农炮。口径多为 155 毫米,还有 122、152、203 毫米等。身管长(口径倍数)40 倍左右,最大射程多为 30 千米,少数可达 35 千米以上(如俄罗斯的 M1981 式加农炮,最大射程为 37 千米,英国 AS90 式,最大射程达 40 千米),发射速度多在 2~6 发/分钟之间,少数的在 3~8 发/分钟之间。弹丸重多为 43 千克左右,最重的达

93.66 千克(美国的 M110A2 榴弹炮),全炮重多在 25~40 吨之间,少数的超过 40 吨(如英国的 BGT155 式榴弹炮,全炮重 42.2 吨;意大利“帕尔玛丽雅”榴弹炮,全重达 46 吨)。



俄罗斯 152 毫米自行榴弹炮

155 毫米轻型牵引榴弹炮,是由美国陆军和海军陆战队联合研制的新一代牵引炮。1988 年 7 月提供样炮,1988 年至 1991 年进行研制和试验。该炮主要装备美陆军军、师两级和海军陆战队,作为地面火力支援的武器。该炮由开架式大架、能做曲线运动的反后座装置、双轮、炮管等大部组成。该炮口径 155 毫米,最大射程 22.6 千米(榴弹)、30 千米(火箭增程弹),身管长 6100 毫米,距离公算偏差为射距离的 0.3~0.4%,方向偏差为 1 密位,配用弹药有榴弹、发烟弹、照明弹、子母弹、布雷弹、火箭增程弹、制导炮弹和化学弹等。其主要特点一是广泛采用复合材料和最新技术,使火炮的重量大大减轻,可用 UH-60 型“黑鹰”直升机吊运;二是采用了电子反馈控制法前冲原理来控制 and 减少后坐,使该炮的后坐力极小。





M155 毫米液体发射药自行榴弹炮,是美国通用电气公司与美国陆军弹道研究所共同开发研制的新一代自行榴弹炮。1985 年制成样炮,20 世纪 90 年代初装备部队,主要装备美陆军装甲师和机械化师,是美装甲部队的新一代火力支援武器。

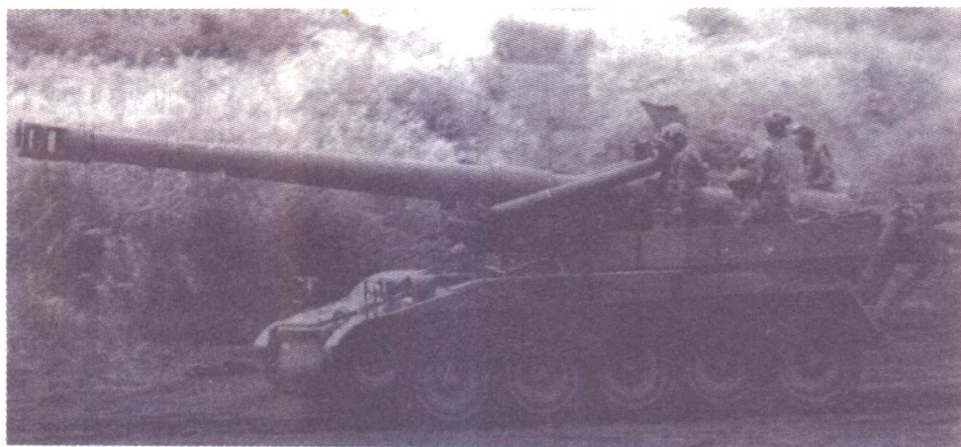
155 毫米液体发射药自行榴弹炮按上下分为炮、车壳和传动装置;按工作室分为动力室和乘员室(或驾驶室和战斗室)两部分。该炮口径最大射程使用普通榴弹时为 30 千米左右,最大射速为 15~20 发/分,爆发射速 3 发/8 秒,弹药携行量为 40 发,身管重 2984 千克。

这种炮的主要优点一是采用液体发射药,由储液器、泵和输液管、储液箱配套使用,比常规榴弹炮提高射程 20%。不用固体发射药,采用自动装填机,使火炮的射速高。二是火炮的体积小、重量轻,易于机动。三是液体发射药温度低,炮管烧蚀轻,增加了炮管的使用寿命。四是易损性小,乘员安全,成本低。这种炮的主要缺点是射击的准备较复杂。

M110 系列 203 毫米自行榴弹炮,是美陆军研制的,有 M110、M110A1、M110A2 三种型号,它们分别于 1963 年、1977 年、1980 年装备部队。这几种型号在越南战争和海湾战争中使用过,是美军装甲部队的重要火力支援武器,也是美军重型炮兵部队的主要装备,英军也有一些装备。在海湾战争中,美军的陆军师普遍编有 M110 式炮兵营;英军第一装甲师所属第 32 皇家重型炮兵团也有 12 门 M110A1 型自行榴



美国 M109 型 155 毫米自行榴弹炮



美国 M110 型 203 毫米自行榴弹炮

弹炮。

这种炮是目前世界上最大口径的火炮,达 203 毫米。其最大射程,在使用普通榴弹时为 16.8~22.9 千米,在使用火箭增程弹时,可达 29.1 千米。弹丸较重,为 90.7 千克。身管长(口径倍数)为 37 倍。战斗全重 28.35 吨,最大射速为 1.5 发/分,身管寿命为 7500 发,运动速度为 54.7 千米/小时,榴弹的杀伤面积为 72×18 米。该炮的主要特点一是车载弹药架、自行瞄准系统、发动机、传动装置、电子液压系统、车载计算机、三防设备、车载导向和定位装置等方面的现代化程度高,作战性能非常先进。该炮身管的前端增加了双室炮口制退器,提高了射击稳定性。二是发动机冷却系统、液压系统、装弹、退弹装置的可靠性较高,各部分也易于维修。三是炮架经过改进,安装装甲防护罩等,大大提高了火炮的作战能力和使用寿命。四是可发射多种型号的弹药。它能发射爆破弹、火箭增程弹、反装甲/反步兵子母弹或二元化学弹,还可发射核弹。

多管火箭炮是一种饱和面杀伤武器,它是陆军压制武器的重要组成部分。除了可用作传统的火力压制外,它还是中距离(7 千米以远)反装甲的主要武器之一。在第二次世界大战的苏联战场上,“喀秋莎”给德军以沉重的打击,德军对这种能倾泻暴风雨般火力的火炮十分害怕,称之为“鬼炮”。在朝鲜战争的最后一战——金城战役中,中国人民志愿军集中 5 个“喀秋莎”火箭炮团和其它上千门火炮,对以美军为首的所谓“联合国军”实施了猛烈的火力突击,对我军在短短的一小时内攻克敌前沿阵地及取得整个战役的胜利,迫敌不得不签订停战协定,起到





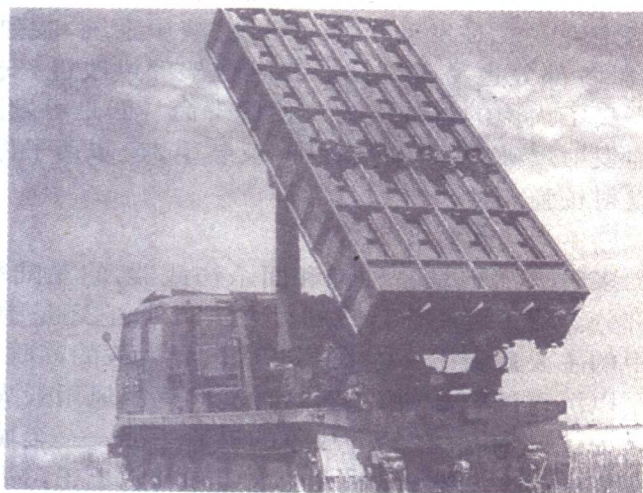
苏联 BM-21 型 122 毫米火箭炮

了重要的作用。

火箭炮现已发展成一个型号多样的系列,或者说已有一个庞大的火箭炮家族。它的优点主要是射速高,火力密度大、覆盖范围广。不足是火箭弹的散布大。随着子母弹、可撒布的子母雷弹、带末制导子弹药的战斗部

的发展,这一缺点已渐渐消失,这使得它在战争中的地位和作用越来越突出。现代火箭炮,如北约装备的 MLRS270 式多管火箭炮,射程达 30~40 千米,杀伤面积超过 12 万平方米,也可发射陆军战术导弹,击中 145 千米以外的目标。在海湾战争中,多国部队、伊拉克双方都使用了火箭炮。多国部队使用的主要是以世界上最先进的 M270 式多管火箭炮为首的新一代火箭炮,伊拉克使用的是苏制的 BM-21 式 122 毫米 40 管火箭炮(20 世纪 60 年代初期发展)和巴西生产的 3 种“炮兵饱和射击火箭炮”(可打击 60 千米范围内的各种地面目标)。

目前,世界上有 20 多个国家和地区具有研制、生产或仿制多管火箭炮的能力,陆军装备多管火箭炮的国家和地区更多。苏联陆军是世界上使用多管火箭炮最早、发展型号最多、装备数量最大的军队。在 20 世纪 80 年代末,它还拥有近 7000 部发射架,



中国 273 毫米火箭炮



陆军第一线部队师以下主要装备的是 BM21 式 122 毫米 40 管火箭炮, 集团军以上主要装备的是 20 世纪 70 年代发展的 BM27 式 220 毫米 16 管火箭炮。美国陆军师以上部队装备的大多数是 MLRS270 式多管火箭炮, 其口径为 227 毫米, 有 12 管。该火箭炮也是北约国家陆军的制式装备。西德自己还研制了



西班牙特拉尔型 140 毫米火箭炮

LARS-2 式 110 毫米 36 管火箭炮, 最大射程 14 千米; 日本研制了 75 式 130 毫米 30 管火箭炮, 最大射程 15 千米; 意大利研制了“菲劳斯”25 式 122 毫米 40 管火箭炮, 射程 25 千米等。

多管火箭炮今后的发展趋势, 一是主要发展中型和重型火箭炮。这类火箭炮射程远, 威力大, 可携带各种末制导子弹药。二是发展多种形式的战斗部。如可携带反人员和轻装甲、可撒布地雷、末制导战斗部, 以及化学弹和空气燃料炸弹战斗部等。三是采用自动化装填系统、先进的火控系统及射击指挥控制系统, 以缩短反应时间, 提高射击精度。具有自动测量、自动定位、自动瞄准等一整套自动化机械设备和电子设备, 每发射一枚弹, 车上的火控计算机都能快速地对发射器重新瞄准, 不需要射手临时测量或处理。

M270 式多管火箭炮是由美、英、法、德、意等国联合发展的一种先进的压制兵器, 于 1983 年正式装备部队, 按美军 1986 型编制计划, 将装备重型师 (装甲师和机械化师) 和轻型步兵师。该炮在海湾战争中曾投入作战。是美军的一种“弹炮合一”系统, 是师一级支援火箭炮, 也是目前世界上最先进的火箭炮。M270 式多管火箭炮由履带发射车、发射箱、火控系统组成。发射箱内装两个各有 6 发火箭弹的发射/贮存器。M270 式多管火箭炮口径 227 毫米、管数 12、一次齐射 (战斗射速) 12 发/50 秒、发射方式单发、连射、齐射。高低射界 0 ~ +60 度、方向射界





美国 M270 型 227 毫米火箭炮

360 度。最大射程子母弹 32 千米、布雷弹 40 千米、行军战斗转换时间 5 分钟,战斗行军转换时间 2 分钟,再装时间 5 分钟,运动速度 64 千米/小时,最大行程 480 千米。

M270 式多管火箭炮配有 M985 式机动重型战术卡车作为火箭弹运输装填车。一辆 M985 卡车及拖车可运输 8 个发射/贮存器共 48 发火箭弹(4 次齐射)。装填时,由起重机直接把两个发射/贮存器吊到发射箱,这样就实现了装弹退弹自动化,减轻了炮手强度,缩短了火箭炮射击准备过程。同时,这种炮配用 BCS 连用数字计算机,缩短了火箭炮射击指挥的反应时间;采用电力、液压传动或电子液压传动,缩短了火箭炮的瞄准时间;采用自动收放炮装置提高了战斗转换时间;火箭炮进入阵地后,自行放列,自动调平,自动计算射击诸元并进行修正。火箭炮发射完毕后自动收炮。使火箭炮达到高度自动化。该炮装备的双用途子母弹战斗部,内含 644 个 M77 式子弹,子弹重 0.23 千克,能穿透 100 毫米厚的装甲。母弹配有 XM445 遥控装定电子时间引信,使子弹在距目标上空 762 米处抛出。1 门火箭炮一次齐射可发射 7228 个子弹,覆盖面积相当于 6 个足球场。反坦克布雷弹战斗部内装 7 个地雷散布器,每个装有 4 枚 AT-2 式反坦克地雷,布雷面积可达 1000×400 米,威力



很大。

在战争中,火炮有时需要直射,有时则需要曲射——“隔山打虎”。最善于“隔山打虎”的火炮莫过于迫击炮了。抗日战争时期,我晋察冀军区部队曾在1939年10月进行的黄土岭作战中,用82毫米迫击炮击毙了日酋“蒙疆驻屯军”最高司令官阿部规秀中将,使日本的“名将之花凋谢在太行山上”,给日本侵略军以深重的打击。

迫击炮是步兵的主要火力支援武器。外军现装备的迫击炮可分为轻型、中型、重型三种。其口径,轻型迫击炮主要是51、60毫米;中型迫击炮主要是81、82毫米;重型迫击炮主要是107、120、204毫米,少数国家还有105或106毫米迫击炮。部队装备情况,轻型的主要装备连、排一级;中型迫击炮主要装备营、连一级,团、师一级炮兵也有装备;重型迫击炮主要装备营以上(含营级)部队。



中国60毫米迫击炮



中国100毫米迫击炮

迫击炮主要由炮管(滑膛和线膛)、脚架、座钣和火控装置4部分组成。轻型迫击炮可由单人携带;中型迫击炮可分解后,用人力背负,也可车载或自行;重型迫击炮可车载、自行或牵引车牵引。由于迫击炮结构简单、造价便宜、坚固耐用、操作和维修方便,战术部署机动灵活,而且射速高、火力效应大,因此各国陆军都大量装备这种炮。德国、法国、奥地利等西方国家对发展迫击炮比较重视,其迫击炮的性能也处于世界前列,生产和发展中的迫击炮型号多,数量大,不仅装备本





中国 YW304 型 82 毫米自行迫击炮

迫击炮等。

“美洲狮”120 毫米自行迫击炮是德国迪尔加克劳斯 - 玛菲公司联合研制的。

“美洲狮”由炮塔、车体两大部分组成。该炮口径 120 毫米、最大射程用 DM1A4 式榴弹为 6800 米、火箭增程弹 8000 米、射速 5 发/分、炮身长 1800 毫米、瞄准方式手动、瞄准装置静态稳定瞄准镜、弹药携行量 80 发、战斗全重 22 吨、乘员 4 人、行驶速度 65 千米/小时、公路行程 650 千米。

“美洲狮”120 毫米迫击炮可转动前身管到水平位置，装填手从后端装炮弹，装填手是在装甲防护条件下装填炮弹的，防护性能好。该炮具有三防设备，能在核、化、生条件下进行作战。瞄准装置能自动调平，操作简便。

SM-4 式 120 毫米四管齐射迫击炮，是奥地利诺里克姆公

国陆军，亦大量出口。比较典型的有：法国的“卡曼多”60 毫米迫击炮（射程 100 ~ 1050 米，射速 12 ~ 20 发）；英国的 L16ML 式迫击炮（射程 180 ~ 5650 米，射速 15 ~ 30 发）；意大利的“布雷达”式（射程 75 ~ 5000 米，射速 20 发）；美国 M30 式；德国的“美洲狮”120 毫米自行迫击炮；奥地利的 SM-4 式 120 毫米四管齐射



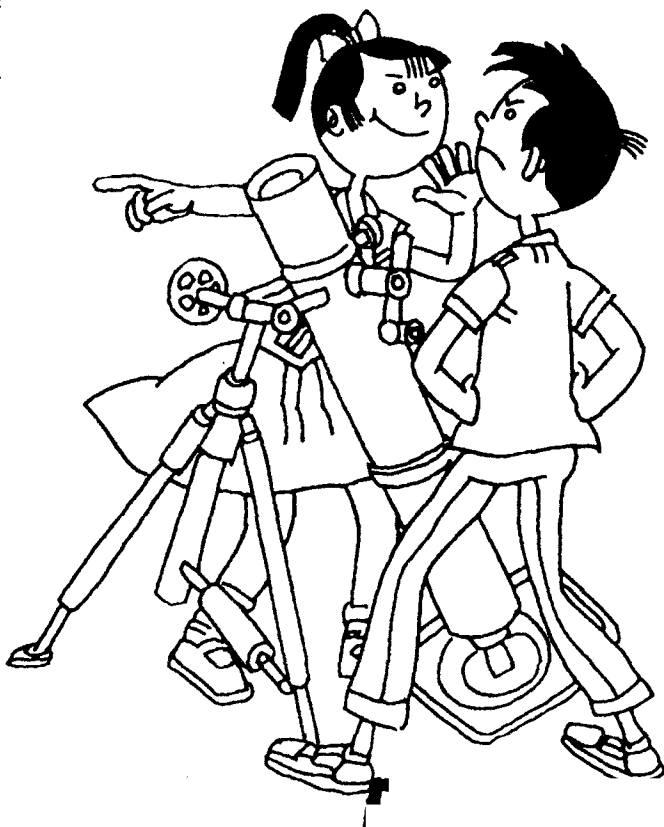
英国 120 毫米自行迫击炮



研制的,为装备奥地利陆军的新一代迫击炮。每连由两个三门制炮排组成,全连6门炮。该炮由车、炮管、座钣等组成。口径120毫米,最大射程11.5千米,高低射界 $+40^{\circ} \sim +85^{\circ}$,炮身长3米,全重7吨。这种炮的主要特点是火力猛,发射速度快。该炮4根炮管在1秒内都能发射出膛,在2秒内,一个炮排一次齐射共发射12发弹,射弹散布均匀,弹丸杀伤半径约25米。而且火炮的机动性强。它可用C-130运输机进行战略部署,也可用CH-47直升机进行战术部署;炮排从待机地域机动,进入发射阵地并进行射击3分钟,转到另一处发射1.5分钟,操作简单,保障容易。该炮只需3名炮手,弹药携行60发,对弹药供应要求不高。

阿军:炮种越来越多,射程越来越远,射速越来越快,精度越来越高,威力越来越大,“战争之神”的地位在战场上也就越来越重要。

阿华:而且,随着科学技术和生产力水平提高,自行火炮会最终取代牵引火炮,自动化程度越来越高,防护能力越来越强,机动性能也越来越大。

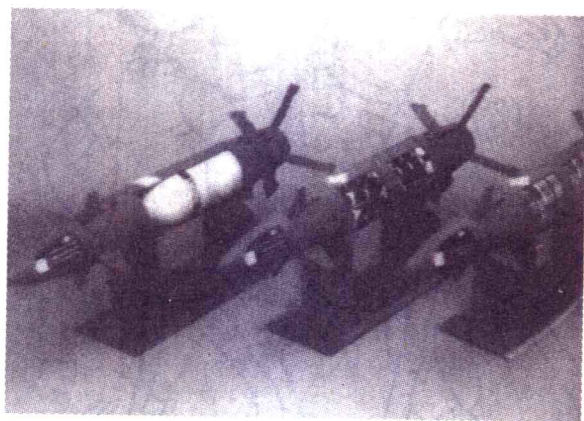




火炮的战斗功能,最终体现在炮弹对目标的作用上。因此,改进和发展各种炮弹,自然成为各国军事专家十分关心的事情。战后 50 多年来,炮弹品种发展迅速,出现了许多新型的炮弹,面大、量广,涉及诸多先进的技术。一些传统的炮弹也在运用新的技术加以改进。与第二次世界大战相比,炮弹的精度更是大大提高,射程提高了一倍以上,弹丸威力提高了两倍以上,尤其是战术核弹的运用,更将炮弹的威力提高到昔日无法比拟的地步。可以说,火炮在战后得以保持“战争之神”的地位,弹药快速发展起到了极重要的作用。

炮弹最显著的发展在发射后,能自动寻找目标并发起攻击,像“长了眼睛”一样,非常神奇。炮手发射这种炮弹后就可以迅速转移阵地,对这种灵巧炮弹不用管,从而大大提高了生存能力。

美军 155 毫米普通弹形的灵巧炮弹,由美国雷恩公司研制,是第二代“打了不用管”的炮弹,也是用于远距离攻击静止或运动坦克的极有效的武器。该弹弹丸长 819.4 毫米,弹径 155 毫米,弹丸重 40.82 千克,装填物是一个大型子弹,战斗部类型空心药,转向装置爆炸脉冲机动或喷气反作用控制、寻的器双色红外或毫米波、配用引信光纤着发,最大射程 22 千米,子弹搜索范围不小于 1 平方千米。



GPS 制导炮弹系列

该弹的主要特点是子弹通过两次分离从弹丸和子弹筒内抛出,自动搜索纵深 600 米、宽 4000 米范围内的目标,有“打了不用管”的性能。弹丸的底部安装有类似减旋的装置,可使空心装药战斗部爆炸时不会因弹丸的旋转而降低穿甲的效能。

155 毫米自动寻的反坦克子母弹,是法陆军和 GIAT 公司参加,由汤姆逊—布朗公司主要研制的一种“打了不用管”的新型炮弹,成为未来法国陆军压制火炮远程打坦克的重要武器。1992 年开始生产。

这种炮弹由 3 个 130 毫米自锻破片子弹、被动红外线传感器、毫米波传感器、弹壳、引信、尾翼等部分组成。弹径为 155 毫米,最大射程 24 千米。该弹的主要特点是由时间引信预定时间引爆抛出子弹,3 个子弹彼此相距 100 米距离,由降落伞控制徐徐下降,其搜索的范围很大。自