

ZT(80)-8

总第129号

D(四)11

49

专题参考资料

苏、美炮兵装备现状 和发展趋势



国防科委情报资料研究所

一九八〇年八月

140

苏、美炮兵装备现状和发展趋势

自从六十年代中期逐渐出现了苏、美战略核均势以来，苏、美一直十分重视炮兵在战争中的作用。七十年代初、中期，苏、美都对陆军师进行了改编。苏军重点加强炮兵火力，美军主要提高反坦克能力。近十年来，他们在加强火力的同时，不断提高质量。目前，他们在反坦克武器、压制武器、防空武器三个方面已形成了较完整的火力配系。随着苏、美军备竞争的日益加剧和武器技术的不断发展，预计在八十年代炮兵装备将会有较大的发展。

一、装备现状

苏 军

1、现装备

目前，苏军拥有世界上最庞大的炮兵，炮兵占全陆军总兵力的25%以上。火炮的数量约为美军的三倍。据西方报道，苏军现有各种火炮48,700门。战术地地导弹发射架1,300具。从1973年到1975年苏军100毫米以上的野战火炮平均年产量约为1,400门，1979到1980年度约为1,500~2,500门。

现在，方面军属炮兵，装备“斯坎尔博德”战术导弹，“斯科德”战术导弹，“萨姆”2式防空导弹，“萨姆”4式防空导弹，57毫米高炮，23毫米高炮，1954式130毫米加农炮，152毫米加榴炮，M1955式152毫米自行榴炮，BM21式火箭炮。

集团军属炮兵，装备“斯科德”B式战术导弹，“萨姆”2式防空导弹，“萨姆”4式防空导弹，57毫米高炮，23毫米高炮，Д20式152毫米加榴炮，1954式130毫米加农炮。

摩托化步兵师属炮兵，装备“夫劳克”7式战术火箭、BM21式火箭炮，T12式100毫米反坦克炮（正用“长剑”2式125毫米反坦克炮取代），57毫米高射炮或“萨姆”8式防空导弹，Д30式122榴炮、M1975式152毫米自行榴炮。

摩托化步兵团属炮兵，装备M1974式122自行榴炮，23毫米自行高炮，“萨姆”9式防空导弹，“赛格”反坦克导弹，团部配有“萨姆”7式防空导弹。

摩托化步兵营属炮兵，装备120毫米迫击炮，ПГ9式火箭筒，便携式“赛格”反坦克导弹。

摩托化步兵连装备ПГ7式火箭筒、“萨姆”7式防空导弹。

苏军反坦克武器的装备序列是ПГ7式40毫米火箭筒、ПГ9式73毫米重型火箭筒、T12式100毫米滑膛反坦克炮（正用“长剑”2式125毫米滑膛反坦克炮取代）、“赛格”反坦克导弹。

压制武器的装备序列是82毫米迫击炮（装备伞兵营）、120毫米迫击炮、122毫米榴炮、122毫米火箭炮、130毫米加农炮、152毫米榴炮和加榴炮、180毫米加农炮、203毫米加榴炮和240毫米迫击炮、“夫劳克”7式战术火箭、“斯科德”B式战术导弹、“斯坎尔博德”战术导弹。师的主炮是122毫米榴炮。180毫米加农炮可能装备统帅部属预备炮兵师，203毫米加榴炮与240毫米迫击炮只装备统帅部预备队重炮旅。

防空武器的装备序列是23毫米自行高炮、57毫米自牵引或自行高炮、“萨姆”2、4、6、7、8、9防空导弹。

2. 现装备的特点

在过去的十年中，苏军炮兵的变化尤为令人注目。和以前相比，现装备有如下特点。

(1)加强了火力 与1974年改编前相比，苏军几乎将师一级的火炮增加了一倍。原摩托化步兵团属榴炮连扩编为营，装备的122毫米榴炮由原来的6门增加到18门，使全师的122毫米榴炮由54门增到90门。原师属高炮团由四连制改为五连制，装备的57毫米双管自行高炮由24门增到30门。摩托化步兵师和坦克师火箭炮营装备的BM-24型12管240毫米火箭炮改为BM-21型40管122毫米火箭，管数由288增到720。这样全师共装备有198门火炮(不包括高炮和战术火箭)，900个发射管。如果一个师在集团军炮兵装备的54门火炮支援下，共可集结252门火炮，954个发射管，30分钟约可发射400吨炮弹。882个发射管可打击阵地前沿11公里以内的地域，72个发射管可打击阵地前17~19公里的地域。

(2)装备了新的自行火炮 二次大战以后，苏军在野战火炮方面长期依赖牵引火炮。从七十年代中期开始，有部分摩托化步兵师和坦克师装备了122毫米和152毫米自行榴炮。计划师、团两级将用这两种自行火炮代替牵引火炮。

(3)简化装备序列，注意后勤支援 苏军六十年代装备了七种火箭炮和六种战术火箭，现已分别减为两种和一种。随着火炮数量的增加，弹药供应的量也增加。目前，苏军正在用载重为7.5吨的“乌拉尔”377型和“克拉斯”255型卡车取代3.5吨的卡车，以解决弹药的供应问题。

(4)增加火炮的射程 例如，122毫米榴炮的射程比老式的增加

了3.5公里、1973式152自行榴炮射程也比老式的增加了6公里。据报道，苏军的122榴炮、152榴炮、130加农炮都配备了火箭增程弹，使最大射程分别达到21、24、44.5公里。152毫米以上的火炮可发射核弹头。苏军在反坦克导弹方面和美国相比虽有逊色，但却十分重视反坦克炮的发展。最近装备了“长剑”2式125毫米滑膛自行反坦克炮，正在以此替换目前部队装备的T12式滑膛炮，发射尾翼稳定脱壳穿甲弹，穿甲厚度在300毫米以上。

引起这些变化的主要原因是：(1)苏军认识到，北约部署了大量的反坦克武器，而且反坦克的射程和精度不断提高，使进攻的一方实施纵深突破更难实现，而防御的一方可以加大防御纵深，这就要求进攻的一方使用大量的压制火力打击反坦克武器。(2)虽然苏军没有放弃其在战区作战中把装甲部队作为主要突击力量的主张，但仅依赖以坦克为主的战斗队形来扩展大规模核突击效果的时代正在结束，使之以完整的合成军队进行先发制人的进攻。这种进攻是由坦克、摩托化步兵、自行火炮和机动的防空武器编成的部队来进行的。苏军注意到，加强团规模的部队必须有与其快速运动相同的建制炮兵营担任火力支援；同时，苏军还认为，以直接的火力压制防御一方的反坦克阵地，比同样口径的炮兵间接火力的效果要强十倍。自行火炮具有装甲防护，机动性好，生存能力强，能满足上述作战要求(见表1和3)。

美 军

1. 现装备

美军现有各种火炮18,600门。

美陆军从集团军、军、师到营都编有建制的炮兵，以军、师两级为主。

集团军属炮兵，装备“潘兴”导弹、“奈基Ⅱ”防空导弹、“霍克”防空导弹、20毫米自行高炮和“小松树”防空导弹。

军属炮兵（方案、编成不固定），装备“霍克”防空导弹、20毫米自行高炮和“小松树”防空导弹、“长矛”导弹、M114A1式155榴炮、M109A2式155自行榴炮、M107式175自行加农炮（正在用M110A2式203自行榴炮取代）、M110A2式203自行榴炮。

机械化师属炮兵，装备“长矛”导弹、M109A2式155自行榴炮、M110A2式203自行榴炮、20自行高炮和“小松树”防空导弹。

机械化步兵营属炮兵，装备106.7自行迫击炮、“陶”式反坦克导弹、“红眼”防空导弹。

步兵连装备81自行迫击炮、“龙”式反坦克导弹和火箭筒。

美军反坦克武器的装备序列是M72A2式66毫米火箭筒，“龙”式和“陶”式反坦克导弹，以反坦克导弹为主。

压制武器的装备序列是81、106.7毫米迫击炮，105、155和203毫米榴炮，师级主炮是155毫米榴炮（少数轻型师的主炮仍是105榴炮），七十年代装备的175自行加农炮自1980年起改用203毫米自行榴炮。

防空武器的装备序列是20毫米自行高炮，“红眼”、“小松树”、“霍克”、“奈基Ⅱ”防空导弹。

2. 现装备的特点

近十年来，美军在所谓灵活反应的战略思想指导下，炮兵装备的特点主要反映在以下两个方面。

（1）加强反坦克力量 目前，北约拥有的主战坦克要比华约少1万辆，苏军拥有坦克约50,000辆，美军拥有坦克约10,500辆。面对苏军的坦克优势，美军加强了反坦克力量。为此，美军一是增加了反坦

克的装备数量，每个机步营装备18部“陶”式和27部“龙”式反坦克导弹发射架，全师共有270部发射架，比1972年改编前几乎增加了三倍。二是形成了较完整的反坦克体系。步兵班装备M72A2式火箭筒和“龙”式反坦克导弹，射程分别为250米和1,000米，用来对付近距离和中等距离的目标。营、连两级装备“陶”式重型反坦克导弹，射程为3,750米，对付远距离目标。155和203毫米榴炮已分别配备了M483式和M509式杀伤、反坦克两用子母弹，155毫米榴炮还配备了XM718/XM741式炮射反坦克布雷弹，用以对付20公里以内的目标。在八十年代，美军反坦克武器装备可以肯定将有较大发展。

(2)增加火炮的射程、简化口径系列、实行一炮多用 美军步兵师、空降师、空中机动师和海军陆战队以牵引炮为主，坦克师和机械化步兵师装备的是自行火炮。从1972年到1977年将现役的M109A1式155毫米自行榴炮全部进行了改进，加长了身管。发射M107老式炮弹射程由原来的14.6公里提高到18.1公里；发射火箭增程弹射程达24公里。从1977年开始将现有的M110式203毫米自行榴炮改进成M110A1和A2式，使射程由原来的16.8公里提高到25.4公里；用火箭增程弹射程达29.3公里。1976年底定型装备的M198式155牵引榴炮用老式炮射程达22.6公里，用火箭增程弹射程达30公里。美军六十年代使用四种战术火箭和导弹，现改为两种；七十年代装备的175毫米自行加农炮，现已开始从序列中撤消，使美军师以上的身管火炮由四种口径改为三种。美军155毫米炮可使用普通弹、底凹弹、箭霰弹、远程弹、火箭增程弹、烟幕弹、照明弹、毒气弹、核弹、反坦克子母弹等二、三十种弹（见表2和3）。

二、发展趋势

反坦克武器

苏、美都认为，任何一种反坦克武器都有不足之处，不可能适用于各种作战条件。所以，必须发展各种反坦克武器，互相补充，以组成严密的反坦克火力配系。总的发展趋势是：

1. 建立一个由远到近的、陆空结合的反坦克武器配系，并不断改进，以求在八十年代得到完善。

美军正在建立这一配系，包括远至百公里的战术导弹，几十公里的火箭炮和榴弹炮，几公里的反坦克导弹和反坦克炮，几百米的火箭筒，以及空中反坦克的飞机和直升机。美军发展反坦克武器的重点之一，是放在对付远距离坦克群的武器上。近年来已研制了大面积可撒布弹药和采用末端制导技术的武器。其作用：一是靠数量多，打击坦克群面目标；二是靠精度高，打击坦克点目标。计划在八十年代末、九十年代初装备部队的有子母弹、子母雷（可撒布雷弹）和子母导弹等不同射程的武器，如“长矛”战术导弹、全般支援火箭系统、203毫米和155毫米榴炮。反坦克导弹方面，除装备“陶”式和“龙”式改进型外，将装备第三代先进的重型反坦克导弹和装在直升飞机上的“地狱之火”反坦克导弹。新的“毒蛇”轻型反坦克火箭筒将取代M72A2火箭筒。

苏军将装备可机载的AT-6第三代反坦克导弹；八十年代仍将装备“长剑”和T12反坦克炮及СПГ-9重型反坦克火箭筒，基本上构成了反坦克配系。

2. 研制打坦克薄弱部位的各类反装甲弹药。由于复合装甲的出

现，使用一般反坦克武器攻击坦克正面难度较大，为此国外积极研制攻击坦克和装甲车辆不同薄弱部位（如顶部、底部和侧面）的弹药。美军的一发203毫米指挥炮子母弹可带198个子弹，一发155毫米榴炮炮弹可带88个子弹（可穿透60~70毫米装甲板），用于击毁坦克顶部。用火箭炮和榴炮撒布子母雷，攻击坦克底部，炸毁履带和车底。还有配有红外或电子引信的侧甲雷，从侧面攻击坦克。

3. 提高反坦克武器的命中精度。

采用末端制导技术，提高命中精度。美军的155毫米激光半主动制导炮弹，对20公里远的目标的射击精度为0.3~1米，而普通炮弹为14~18米。“地狱之火”反坦克导弹的命中率是88.6%。八十年代美军将装备“铜斑蛇”155毫米激光制导炮弹和“长矛”战术导弹（可带6~9个末端制导的反坦克子导弹头）。

防空武器

外军地面防空武器的体系是：高、中空用导弹，低空和超低空用小口径高炮和防低空导弹。

1. 防空导弹

苏、美发展防空导弹的要求是：对防高、中空导弹强调机动性和精度；对防低空导弹强调机动性和全天候作战能力；对单兵防空导弹则强调射程和威力。总的发展趋势是自动化、小型化、标准化，提高野战机动性，缩短反应时间，提高系统对付多个目标的能力。

美军在八十年代和九十年代拟装备使用的防高、中空导弹有“爱国者”导弹，用来取代“奈基Ⅱ”导弹和改进的“霍克”导弹。防低空导弹是“罗兰”导弹，将取代或补充“小檉树”；另一种是“针刺”，以取代“红眼”便携式防低空导弹。

苏军继“萨姆”7、8、9防空导弹后，又研制了“萨姆”10和11中低空防空导弹。

2. 小口径高炮

小口径高炮是对付低空飞机作战的重要武器，同防低空导弹相比具有如下优点：射击准备时间短；不易受到对方干扰（在不配用雷达时）；弹丸初速大；射速快；无射击死角；既可对付空中目标（包括伞兵），又可对付地面目标，操作和维修简便。目前，美、苏小口径高炮的发展趋势是：（1）火炮、雷达和指挥仪三位一体的自行化，自行高炮最适用于保护面临低空袭击的坦克部队和机械化部队。（2）配用多种弹药，如燃烧榴弹，穿甲燃烧弹，脱壳穿甲弹等，并配有无线电近炸引信，不仅提高了对飞机的破坏能力，同时又具有一定的反装甲能力。（3）自动化程度高，反应时间短，具有全天候独立作战能力。

美军认为现装备的“伏尔肯”六管20毫米自行高炮在射程、精度和威力等方面都不如苏军的3CY-23-4型四管23毫米自行高炮，因此特别重视发展新的第三代自行高炮和大力改进火控系统。提出的要求是：（1）能对付苏军新的装有第二代反坦克导弹的武装直升机、苏-19型超音速低空歼击轰炸机和米格-23飞机；（2）采用搜索与跟踪两部雷达，能实现同时跟踪几个目标和实时测定弹着偏差并进行实时修正；（3）采用良好的稳定装置，可在行进间射击；（4）采用数字计算机，能对付多个目标；（5）有敌我识别装置和光学瞄准镜。预计在1983年装备部队。

苏军现正在研究新的3CY-30-6型30毫米六管自行高炮，以代替3CY-23-4。

压制武器

1. 迫击炮

八十年代迫击炮发展的重点将是小口径迫击炮。发展趋势是：(1)使用火箭增程弹、强装药和使用良好气动外形炮弹，以增大射程；(2)使用新的合金材料，减轻炮重；(3)采用新式高能炸药，和研制空心装药破甲弹，提高威力，使迫击炮具有反装甲目标能力。

2. 榴 炮

(1)增大射程 增大射程的办法有三条：加长身管、增大装药量和采用高能低温发射药，从而提高膛压提高初速以增大射程；应用火箭增程弹，一般可增程30%；采用低阻力的弹丸。美军155毫米自行榴炮射程从原15公里增至24公里；新155毫米榴炮可达30公里。苏军的180毫米加农炮射程由32公里增至44公里；152毫米榴炮射程由17.3公里增至21公里。

(2)提高单发弹丸的杀伤威力 如果能使一发122毫米弹相当于155毫米弹的威力，那么它给生产、运输、后勤供应和射击带来的好处是极大的。目前外军强调杀伤弹的破片要小、速度要高，认为重伤比致死更有价值。因此，美军装备了杀伤子母弹、发烟弹、照明弹、毒气弹、燃料空气弹以及大威力的核炮弹和中子弹。

(3)反坦克 为阻滞集群坦克，打乱和削弱坦克编队，外军重视用大口径榴炮发射反坦克子母弹和子母雷。还可发射激光制导炮弹打坦克，在射程10~16公里内精度偏差离激光照射点小于0.75米。

(4)提高射速 采用自动或半自动装弹机，改进火炮闭锁、瞄准、装填等系统以提高射速。

(5)提高机动性 发展自行火炮或在牵引火炮上配备动力装置，以使炮兵能够伴随坦克部队和摩托化部队进行火力支援。

(6)一炮多弹 美军 155 毫米榴炮配有普通榴弹、底凹弹、箭霰弹、远程弹、火箭增程弹、烟幕弹、照明弹、毒气弹、反坦克子母弹、反坦克子母雷弹、制导炮弹、核弹和中子弹等，以扩大火炮的用途。

在八十年代和九十年代美军将装备 M110A2 203毫米、M109A3 155毫米自行榴炮和 M198 155毫米牵引榴炮。苏军装备1973型 152毫米和 1974型 122毫米自行榴炮；据说还装备了 203毫米自行榴弹炮。

3. 多管火箭炮

多管火箭炮威力大，是实施面积射击的有效压制武器。目前的要求是：射程不小于25~30公里；射速每秒钟为2发；一发弹的杀伤面积约3,000平方米；精度偏差不超过150米；采用反坦克、反步兵炮弹和燃料空气弹药。美军八十年代将装备的是“全般支援火箭炮”。

4. 战术导弹

战术导弹大多配有核弹头，主要用来攻击30~1000公里纵深内的重要目标。核当量在2千吨到100万吨。发展趋势是：提高机动性；提高精度和射程；提高战斗部威力，发展多种战斗部。

八十年代美军将装备部队的战术导弹有：“潘兴”Ⅱ和“长矛”（带有常规弹头）。苏军所发展的战术导弹是SS-21、SS-22和SS-22A。

弹药的发展

美、苏正在研制的弹药有：用于直接瞄准射击坦克的次口径弹和贫铀弹；用于间接射击坦克的子母弹、子母雷弹、子母导弹和末端制导破甲弹；用于杀伤远近各种目标的大面积有生力量的杀伤弹；可毁伤远距离目标的火箭增程弹、次口径远射程榴弹、底凹弹；能摧毁或杀伤大面积目标和人员的核弹、中子弹、毒气弹和燃料空气炸弹。还

在研制多种作用的引信。

侦察和射击指挥系统

外军炮兵光测器材几乎全部改用激光测距仪；不断改进声测器材，提高声测精度和作用距离；重视发展侦察雷达，对固定和活动目标进行定位。此外，使用飞机、直升机和小型无人驾驶飞机侦察目标，校正射击目标。美军将装备使用和正在研制的有：“野战炮兵音响定位系统”；AN/TPQ-36和AN/TPQ-37反炮兵雷达；地面激光定位指示器和目标搜索系统等。

为实现射击指挥自动化，广泛采用电子计算机，用以求解射击诸元，计算整理光测、声测、雷测和气象等数据，并拟定射击计划和选择最佳方案。目前营（连）一级已装备射击诸元计算机；团一级装备射击指挥控制计算机。

新技术、新材料、新结构

在八十年代，激光、红外、毫米波等新技术将有较大的发展。这些新技术除用于制导，特别是炮弹制导外，激光武器还将用于致盲、防空和反装甲。将采用铀合金穿甲弹心，混合稀土和锆合金等材料，特别是美国研究的三元准锆合金，有可能大幅度提高反装甲和防空弹药威力与效能。在新结构方面，液体发射药的火炮、高射速的开膛炮、次口径远射程榴弹、子母弹和麻花形穿甲弹等新结构火炮和弹药，将进一步提高火炮的射程、射速和威力（见表4）。

（根据中国人民解放军炮兵第二研究所提供材料整理）

表3 苏美炮兵现装备水平

反坦克武器	火箭筒	型号	口径(毫米)	直射距离(米)	垂直破甲厚度(毫米)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)	
		苏IH9	73	800	300	55	1969	
		美M72A2	66	180	305	2.4	1971	
反坦克炮		型号	口径(毫米)	初速(米/秒)	直射距离(米)	垂直穿甲厚度(毫米)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)
		苏T12牵引	100	1300	1500	400	3000	1965
		苏“长剑”2自行	125	1800	2000	300以上		最近
反坦克导弹		型号	速度(米/秒)	射程(米)	垂直破甲厚度(毫米)	弹径(毫米)	弹重(公斤)	装备时间(年)
		苏“赛格”	120	420~3000	500	120	11.3	1965
		美“陶”	350	75~3750	460	150		1971
防空武器	高射炮	型号	口径(毫米)	初速(米/秒)	有效射高(米)	射速(发/分)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)
		苏3CN-23-4	23	970	1500	4×200	15250	1966
		美M163A1	20	1031	1600	1000或3000	13500	1968
防空导弹		型号	弹径(毫米)	弹重(公斤)	射高(米)	最大射程(公里)	装备时间(年)	
		苏“萨姆”7	72	9.8	150~2000	4.2	1966	
		苏“萨姆”8	210	200	50~6000	12	1975	
		苏“萨姆”6	335	550	50~18000	35	1967	
		美“红眼”	76.2	9.1	50~2438	4.8	1968	
		美“小懈树”	127	82.2	6000	8	1969	
		美“霍克”改进型	360	585	30~15250	35	1972	
迫击炮		型号	口径(毫米)	最大射程(米)	战斗全重(公斤)	榴弹重(公斤)	装备时间(年)	
		苏1943	120	5700	275	15.9	1943	
		美M29	81	4500	37.4	4.17	1951	
压制炮		型号	口径(毫米)	最大射程(米)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)		
		苏M30牵引榴炮	122	15300	3150	1963		
		苏M1974自行榴炮	122	15000	20000~20000	1974		
		苏1954加榴炮	130	29000	7700	1954		
		苏1955加榴炮	152	17300	5650	1955		
		苏M1973自行榴炮	152	18400	25000~30000	1973		
		美M109A1自行榴炮	155	18100	21070	1972		
	美M110A2自行榴炮	203	25400	31000	1978			
火箭炮		型号	口径(毫米)	管数	弹重(公斤)	最大射程(米)	精度(横、纵向)	装备时间(年)
		苏BM21	122	40	66	20750	1/122 1/217	1964
苏战术火箭导弹		型号	最大射程(公里)	弹径(毫米)	弹重(公斤)	战斗部重(公斤)	圆概率误差(米)	装备时间(年)
		苏“夫劳克”7火箭	60	500	2000	450	700	1965
		苏“斯科德”B导弹(SS-1C)	280	840	6300	700	370	1965
		美“长矛”导弹	7~75(常规) 8~112(核)	557	1520(常规) 1285(核)	454(常规) 217(核)	150	1971
	美“潘兴”1A导弹	185~740	1016	4535	600~800	300	1972	

表4 苏美炮兵八十年代装备表

反坦克武器	火箭筒	型 号	口径(毫米)	直射距离(米)	垂直破甲厚度(毫米)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)	备 注
		美“毒蛇”	66	500		3.2	1980	计划生产91,000具
	反坦克炮	型 号	口径(毫米)	初速(米/秒)	直射距离(米)	垂直穿甲厚度(毫米)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)
		苏“长剑”2自行	125	1800	2000	300以上		最近
反坦克导弹	反坦克导弹	型 号	速度(米/秒)	射程(米)	垂直穿甲厚度(毫米)	制导方式	战斗全重(公斤)	装备时间(年)
		苏AT-6		7,000~10,000		激光半主动		
		美“地狱之火”		~7,000		激光半主动	48	1982以后
		美先进的重型反坦克导弹	超音速	~6,000				
								可机载,管式发射,配米-24“母鹿”直升机 配用于反坦克直升机,1981财年采购600枚。 同法国、西德和英国联合研制
防空武器	高射炮	型 号	口径(毫米)	初速(米/秒)	有效射高(米)	射速(发/分)	战斗全重(公斤)	装备时间(年)
		苏3CV-30-6	30					
	防空导弹	型 号	弹径(毫米)	弹重(公斤)	射高(米)	最大射程(公里)	最大射速(马赫)	装备时间(年)
		苏“萨姆”10			300~5000	5	6	
		苏“萨姆”11			15,000	20	3	
		美“爱国者”		999			3.9	1982
	美“罗兰”		63.1	500~6000		1.6		
	美“针刺”		15.4		5.5	2.2		
								六管自行高炮 已研制成功 已装备部队 处于全面工程发展阶段,电子扫描相控阵雷达捕获、跟踪和制导导弹,1981财年采购184枚。 研制结束,全天候,1980财年采购410枚,1981财年采购750枚。 1978年投入生产,1980财年采购2,654枚,1981财年采购2,758枚。
压制兵器	迫击炮	型 号	口径(毫米)	最大射程(米)	战斗全重(公斤)	全弹重(公斤)	装备时间(年)	
		M224 60毫米轻型迫击炮	60	3,500	20			
	榴 炮	型 号	口径(毫米)	最大射程(公里)	战斗全重(吨)	装备时间(年)		
			苏1974型自行榴炮	122	21(火箭增程弹)	20~25	1973	
			苏1973型自行榴炮	152	24(火箭增程弹)	25~30	1974	
			苏203毫米自行榴炮	203	35			
			美M109A2自行榴炮	155	24(火箭增程弹)	24	1972	1978,1979,1980财年共采购483门,并配有子母弹、子母雷、激光制导炮弹等反坦克弹头,及核弹、中子弹头。
		美M110A2自行榴炮	203	40(火箭增程弹)	31	1978	配有各种弹头	
	美M198牵引榴炮	155	30(火箭增程弹)	7.5	1979	1979,1980,1981财年共采购545门,并配有子母弹、子母雷、激光制导炮弹、反坦克炮弹及核弹、中子弹头		
火 箭 器	火箭炮	型 号	口径(毫米)	管 数	最大射程(公里)	装备时间(年)		
		美全般支援火箭系统	230	12	30	1981以后		
	战术火箭导弹	型 号	最大射程(公里)	最大速度(马赫)	全弹重(公斤)	装备时间(年)		
			苏SS-21	110				核战斗部
			苏SS-22	240				核战斗部
			苏SS-22A	800以上				核战斗部
		美“潘兴”I	1800	12	7200		采用雷达区域相关末端制导,精度很高,命中精度25米	
	美“长矛”	8~112		1285(核弹头)	1972	可装常规弹头、子母弹、子母导弹、子母雷弹、远距离反坦克		
						一个步兵连3门,1978、1979共采购1590门。		