



《兵典丛书》编写组
编著



CHARIOTS

机动作战的有效工具

THE CLASSIC WEAPONS

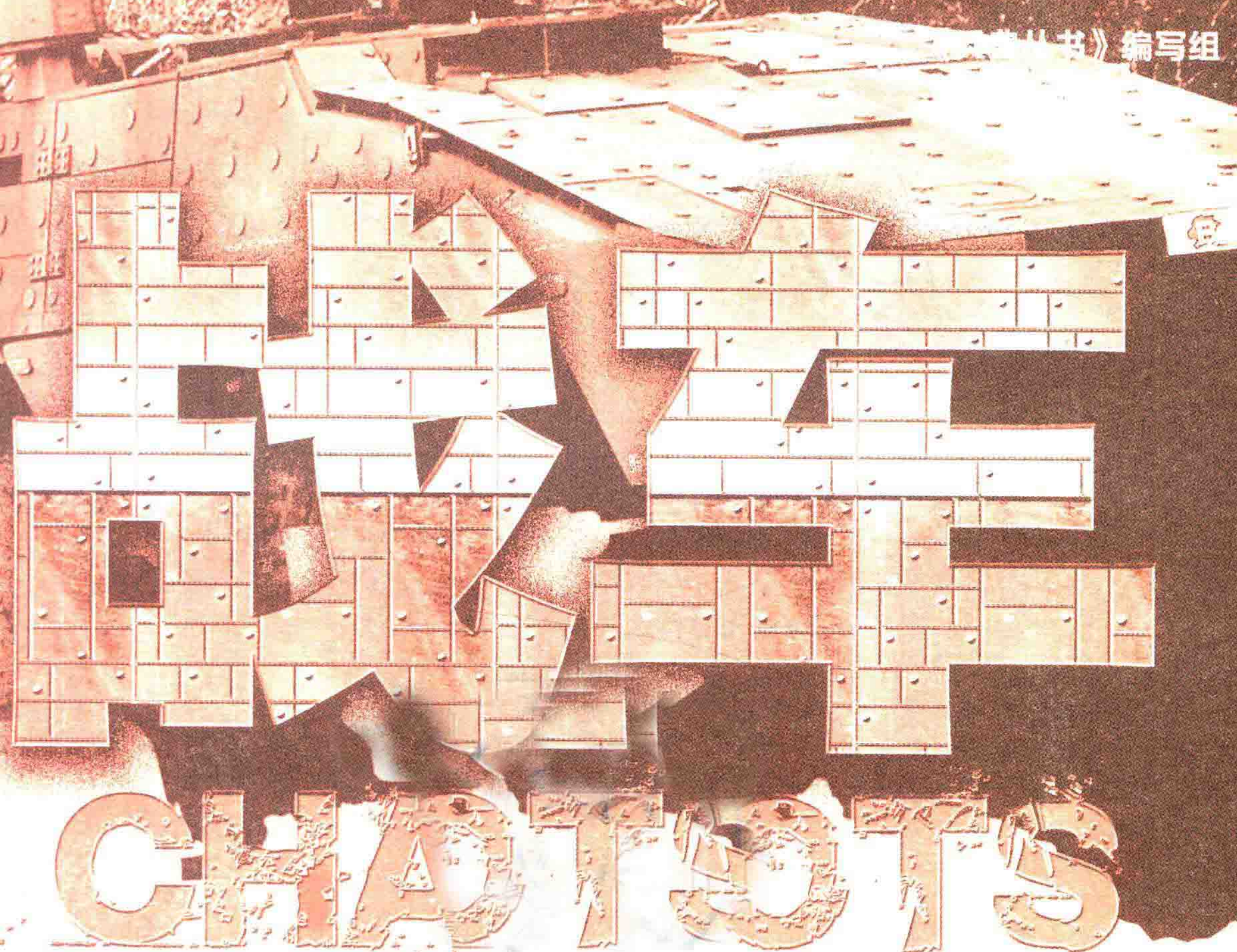


战车有着悠久的历史。在古代战争中，战车便是指挥作战的重要工具；在现代战争中，战车同样拥有不可或缺的地位。它逢山开道，遇水搭桥，能够全力扫清行军的障碍；它的装甲能保护士兵以及物资在运输过程中的安全；它还具有轻便的身形与强大的运动能力，是坦克作战的最佳搭档。

 哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE



《兵器》编写组



机动作战的有效工具

图书在版编目（CIP）数据

战车：机动作战的有效工具 / 《兵典丛书》编写组
编著. — 哈尔滨：哈尔滨出版社，2017.4
（兵典丛书：典藏版）
ISBN 978-7-5484-3133-6

I. ①战… II. ①兵… III. ①战车—普及读物
IV. ①E923-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第024890号

书 名：战车——机动作战的有效工具

作 者：《兵典丛书》编写组 编著

责任编辑：陈春林 李金秋

责任审校：李 战

封面设计：Amber Design 琥珀视觉

出版发行：哈尔滨出版社（Harbin Publishing House）

社 址：哈尔滨市松北区世坤路738号9号楼 邮编：150028

经 销：全国新华书店

印 刷：哈尔滨市石桥印务有限公司

网 址：www.hrbcbbs.com www.mifengniao.com

E-mail：hrbcbbs@yeah.net

编辑版权热线：（0451）87900271 87900272

销售热线：（0451）87900202 87900203

邮购热线：4006900345 （0451）87900345 87900256

开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：20 字数：250千字

版 次：2017年4月第1版

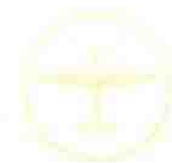
印 次：2017年4月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5484-3133-6

定 价：39.80元

凡购本社图书发现印装错误，请与本社印制部联系调换。

服务热线：（0451）87900278



战争，是检验所有武器的标准，同时也是衍生新武器的源头。在这种意识形态之下，诞生了我们这本书的主角——战车。战车，自古而有之。中国古代便有马拉的战车，将军或士兵稳坐于战车之上，或指挥士兵演练各种阵法，或观敌压阵决胜于战场之外，或冲锋陷阵攻城破寨。但这些古代战车不是本书要讲的内容，本书中所谓的战车是第一次世界大战及其之后的军用作战车辆。坦克是战车家族中的主角，故而本套丛书将坦克作为一个分册单独编写，而本书是以除坦克之外的主要军用作战车辆为写作对象。

战争的惨烈让步兵需要一种防卫武器来保护自己，并且能快速机动地驰骋于战场之上，于是战车出现了；或者说，是坦克这种新式武器的出现，直接导致了战车的诞生。因为人们需要这种装甲车辆与坦克协同作战、运载士兵，逢山开路，遇水架桥。无论是作为运兵车，还是作为坦克伴侣，战车在战争中成长起来。本书中所讲述的步兵战车、装甲运兵车、装甲侦察车、装甲架桥车、装甲抢救车、装甲工程车、扫雷车、布雷车、军用摩托车和军用吉普车都是在这种理念中发展出来的。

第一次世界大战期间，随着首批坦克问世，英国在1918年就制造了第一辆MKV装甲架桥车，其桥长7.5米，足以克服当时阵地战的战壕，保障坦克在阵地上畅行无阻。装甲架桥车能使鸿沟变平地，天堑变通途，它更多扮演的是逢山开路，遇水架桥的装甲工兵的职能。

而布雷车和扫雷车的出现，更加印证了“战争是武器的源头”这句话。在第一次世界大战中，地雷作为一种常规武器出现在战场上，于是，英国在4型坦克上试装了滚压式扫雷器。此后，扫雷车急速发展，代替工兵成为扫雷王者。俗话说，有破便有立。当扫雷车在战场上大有作为的同时，布雷车被发明了。用士兵的话来说：你可以扫雷，但我可以布雷。是的，这对战场天敌互成对手，互相制约，但最后要达到的都是战略或者战术上的平衡。

第二次世界大战伊始，战场上便出现了装甲运兵车，又称装甲输送车，是设有乘载室的轻型装甲车辆，分履带式和轮式两种。顾名思义，装甲运兵车主要用于在战场上输送步兵，也可输送物资器材。它具有高度机动性，还有一定防护力和火力，必要时，可用于战斗。这种披着盔甲的运输车，被士兵们亲切地称为“军用的士”。

军用摩托车和吉普车分别出现在第一次世界大战和第二次世界大战中，它们给将领和士兵带来了更好的机动性。或者说它们是将军的坐骑、士兵的双腿，尽管它们最初只是作为交通工具出现在战场上，但任何东西一上战场，便拥有了战争的属性。

第二次世界大战结束后，世界各国的武器研发并没有因战争的结束而停止。第二次世界大战之后，现代步兵战车出现了。它是指搭载步兵与坦克部队（第二次世界大战中包括突击炮）一起突击作战的车辆，这种车辆的作战任务是当装甲部队遇到难于突破的步兵、炮兵防御地带时，将所搭载的步兵展开以摧毁敌人反装甲步兵、炮兵部队。同时，装甲车上所搭载的武器用于压制敌人、支援步兵突击。普通的装甲车仅仅用于运输步兵和物资，并不直接参与突击。

20世纪60年代以来，反坦克导弹的出现，让战车重新获得生机。坦克在强大的反坦克武器面前不堪一击，损失惨重。于是，各种和坦克配套的车辆再次发展起来。20世纪60至70年代以来，随着主战坦克和装甲战斗车辆的发展和更新换代，苏联、美国、英国、法国、联邦德国等相应地研制并装备了采用坦克或装甲车辆底盘的装甲抢救车和修理车。装甲抢救车，更多地扮演战地“医生”的角色，它为主战坦克而生，是主战坦克的“私人医生”。装甲抢救车的出现，再次印证了那句老话：所有的武器都是互成犄角，互成矛盾。

时至今日，越来越厚的护甲、越来越强的火力、越来越注意协同作战的特性，使得战车的发展近乎完美。

在历史发展的过程中，战车作为一种特殊的工具，以其独特的方式留下了独特的历史符号。在我们的记忆里，当看到装甲车，就仿佛看到了战争的希望，因为士兵们坐在车里，可以将死亡的概率减到最小。在各个战场上，战车和坦克协同作战更是人们永远说不厌的话题，而人们更在意的不是对战争的津津乐道，而是对各种武器相互配合，最后夺取战争胜利的那种震撼，这更是人性的震撼。这是战争带给我们的，同样也是兵器带给我们的。

总之，战车在战争中出现，是历史的必然，也同样是人性的必然。对于战争来说，战车使战争的形式更加多元，更加丰富。对于武器来说，战车的出现大大丰富了其内涵和外延，让武器形成了平衡和制约；对于人类来说，战车的出现，让士兵们更加安全，让士兵们更有希望……

《战车——机动作战的有效工具》是“兵典丛书”中一部了解和记录各类战车的一个分册。本书收录了除坦克外各主要类型的战车，并且精心选取了其中最为经典、最有代表性、最具影响力的型号。本书讲述了各类战车的专业知识与历史演变，各型号战车的设计建造、性能特点、参战经历、著名战役等，试图多角度、全方位地展示各类战车。

我们相信这些战车都是有生命的，它们将引领着我们穿越时空，重温那硝烟弥漫的战场，用它们的亲身经历向我们讲述它们纵横疆场的传奇故事……



第一章

步兵战车——步兵的机械化作战装备

沙场点兵：机动作战的装甲战车 / 002

兵器传奇：“风火轮”上的铁甲奇兵 / 002

慧眼鉴兵：详解步兵战车 / 005

“莱茵钢铁”之星——德国“黄鼠狼”步兵战车 / 006

百变战车——法国 AMX-10P 步兵战车 / 009

中东铁骑——以色列“阿齐扎里特”步兵战车 / 012

神甲奇兵——美国 M2 型“布雷德利”步兵战车 / 016

东洋铁骑——日本 89 式装甲战车 / 023

亚瑟王的神剑——英国“武士”步兵战车 / 027

“红色猛兽”——俄罗斯 BMP 系列步兵战车 / 035

“夺命标枪”——意大利“标枪”步兵战车 / 041

铁血雄狮——德国“美洲狮”步兵战车 / 045

先进的两栖突击车——美国 EFV 远征战斗车 / 050



战事回响

未来战斗系统：“黑骑士”无人装甲概念车 / 055

世界著名步兵战车补遗 / 058

第二章

装甲运兵车——身披盔甲的战场运输车辆

沙场点兵：战场机动运载工具 / 064

兵器传奇：在争议中发展的装甲运兵车 / 064

慧眼鉴兵：解构装甲运兵车 / 065





第二次世界大战刽子手——德国 SD.KFZ.251 装甲输送车 / 066

第二次世界大战运兵车中的王者——美国 M3 型半履带装甲运兵车 / 069

惊动世界的运兵车——苏联 BTR 装甲输送车 / 073

朴实无华的“战车之王”——美国 M113 装甲运输车 / 083

战事回响

世界著名装甲运兵车补遗 / 088

第三章

装甲侦察车——装甲车中的侦察兵

沙场点兵：装甲部队的耳目 / 096

兵器传奇：从传统作战到高科技作战 / 097

慧眼鉴兵：装甲侦察车的三种发展方式 / 098

“双头战车”——德国“山猫”装甲侦察车 / 099

“亚马孙响尾蛇”——巴西“恩格萨”EE-9 卡斯卡维尔轮式侦察车 / 104

轻捷而凶猛的“大山猫”——南非“大山猫”装甲侦察车 / 108

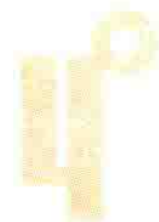
东瀛铁骑——日本 87 式装甲侦察车 / 111

灵活机敏的侦察车——德国“非洲小狐”轮式装甲侦察车 / 118

战事回响

世界著名装甲侦察车补遗 / 121





第四章

装甲架桥车——战场开路先锋

沙场点兵：逢山开路，遇水架桥 / 130

兵器传奇：三代装甲架桥车 / 130

慧眼鉴兵：装甲架桥车的分类与架桥类型 / 131



法兰西“铁臂”——法国 AMX-30 装甲架桥车 / 135

浮桥装甲车——德国“鬣蜥”装甲架桥车 / 138

战事回响

世纪著名装甲架桥车补遗 / 141



第五章

装甲抢救车——装甲车辆中的“救护车”

沙场点兵：整甲缮兵的幕后英雄 / 150

兵器传奇：为坦克而生的装甲抢救车 / 150

慧眼鉴兵：揭秘装甲抢救车 / 151



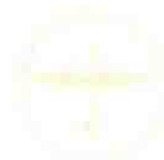
第二次世界大战“救援豹”——德国 SD.KFZ.179 “豹”式坦克救援车 / 153

钢铁神牛——德国“水牛”装甲抢救车 / 156

M1A1 坦克的“私人医生”——美国 M88 系列装甲抢救车 / 158

战事回响

世界著名装甲抢救车补遗 / 162



第六章

装甲工程车——装甲车辆中的“工程兵”

沙场点兵：机械化部队的工程保障车辆 / 170

兵器传奇：装甲工程车小传 / 171

慧眼鉴兵：装甲工程车的作业机构与用途 / 173



装甲工程车中的“瑞士军刀”——德国/瑞士“科迪亚克”装甲工程车 / 174

货真价实的美国货——美国 M-9 装甲战斗工程车 / 178

美国陆军的清道夫——美国 COV 清除障碍车 / 181

工程专家——法国 EPG 装甲工程车 / 184

恐怖的“战争怪兽”——以色列“毁灭”装甲推土机 / 187

战事回响

世界著名装甲工程车补遗 / 190

第七章

装甲扫雷 / 布雷车——雷区王者

沙场点兵：它们制造了地雷战 / 196

兵器传奇：它们终生和地雷为伴 / 196

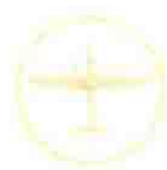
慧眼鉴兵：布雷与扫雷 / 198



地雷战主角——联邦德国“蝎”式抛撒布雷车 / 199

嗅觉灵敏的“超级工兵”——联邦德国“雄野猪”扫雷坦克 / 202

机器人式扫雷车——美国 ROBAT 遥控扫雷车 / 204



战事回响

美军的“地狱之旅”——伊拉克地雷战 / 207

世界著名扫雷车补遗 / 209

世界著名布雷车补遗 / 214



第八章

军用摩托车——掣风铁骑

沙场点兵：用途广泛的钢铁轻骑兵 / 220

兵器传奇：昔日的军用摩托车 / 221

慧眼鉴兵：重返沙场的军用摩托车 / 222



军用摩托车中的传世经典——德国“宝马”R系列摩托车 / 223

源自德国的经典——苏联“乌拉尔”(M-72)摩托车 / 226

“飞行跳蚤”——英国皇家恩菲尔德军用摩托 / 231

重型摩托车之王——德国“聪达普”KS750重型摩托车 / 234

哈雷时代的缔造者——美国哈雷军用摩托车 / 237

战事回响

世界著名军用摩托补遗 / 243

百年哈雷：哈雷民用型经典车型 / 246



第九章

军用越野车——翻山越岭的战车

沙场点兵：越野车与吉普车 / 252

兵器传奇：开着越野车上战场 / 252

慧眼鉴兵：战争英雄 / 254



现代吉普的鼻祖——美国 MB 吉普车 / 254

德国陆军的象征——德国 VW82 越野车 / 260

“雄师霸王”——美国“悍马”军用越野车 / 265

强悍金刚——德国乌尼莫克越野车 / 268

硬汉王者——英国路虎军用越野车 / 276

红军的吉普车——苏联嘎斯 GAZ 吉普车 / 279

战事回响

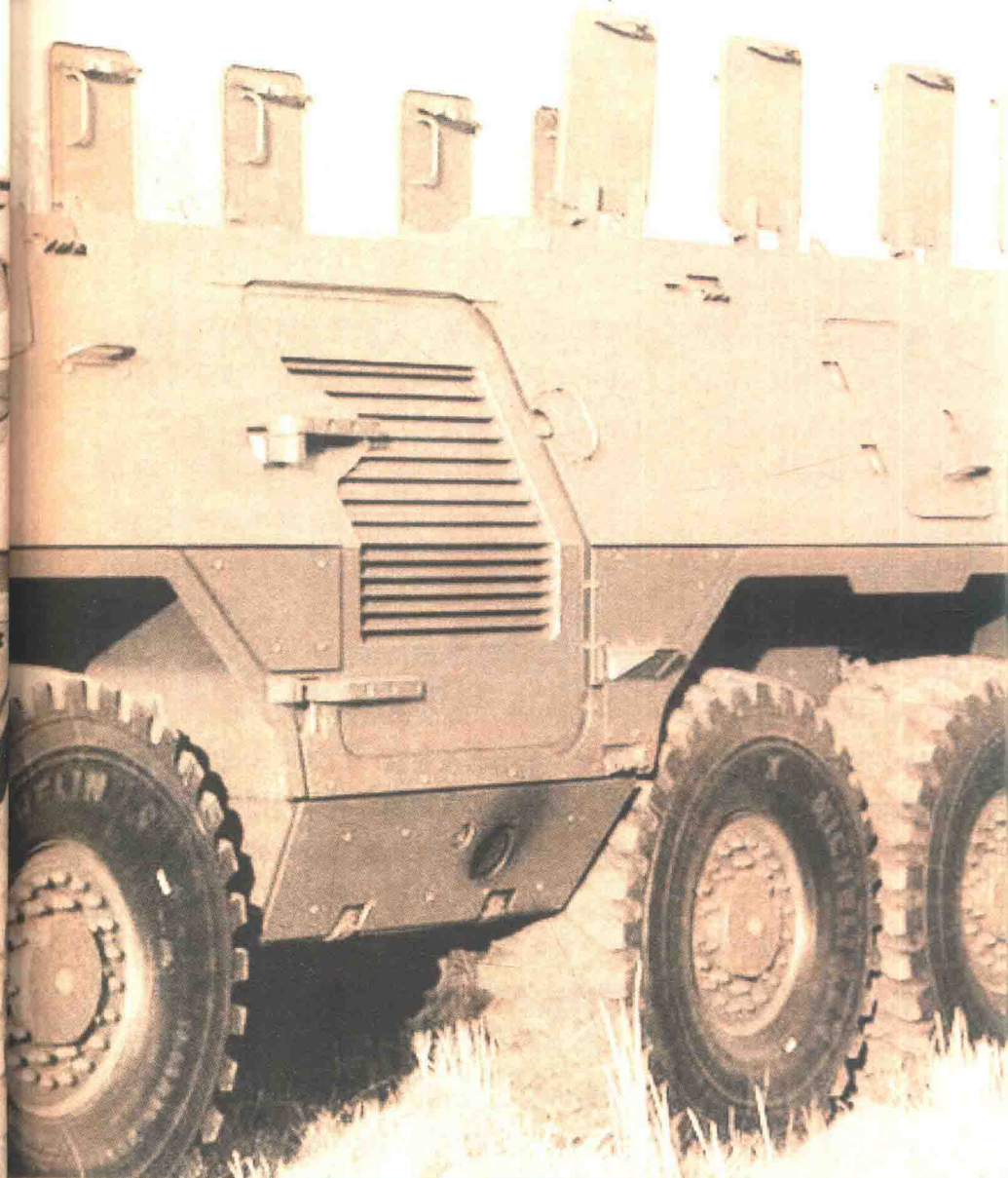
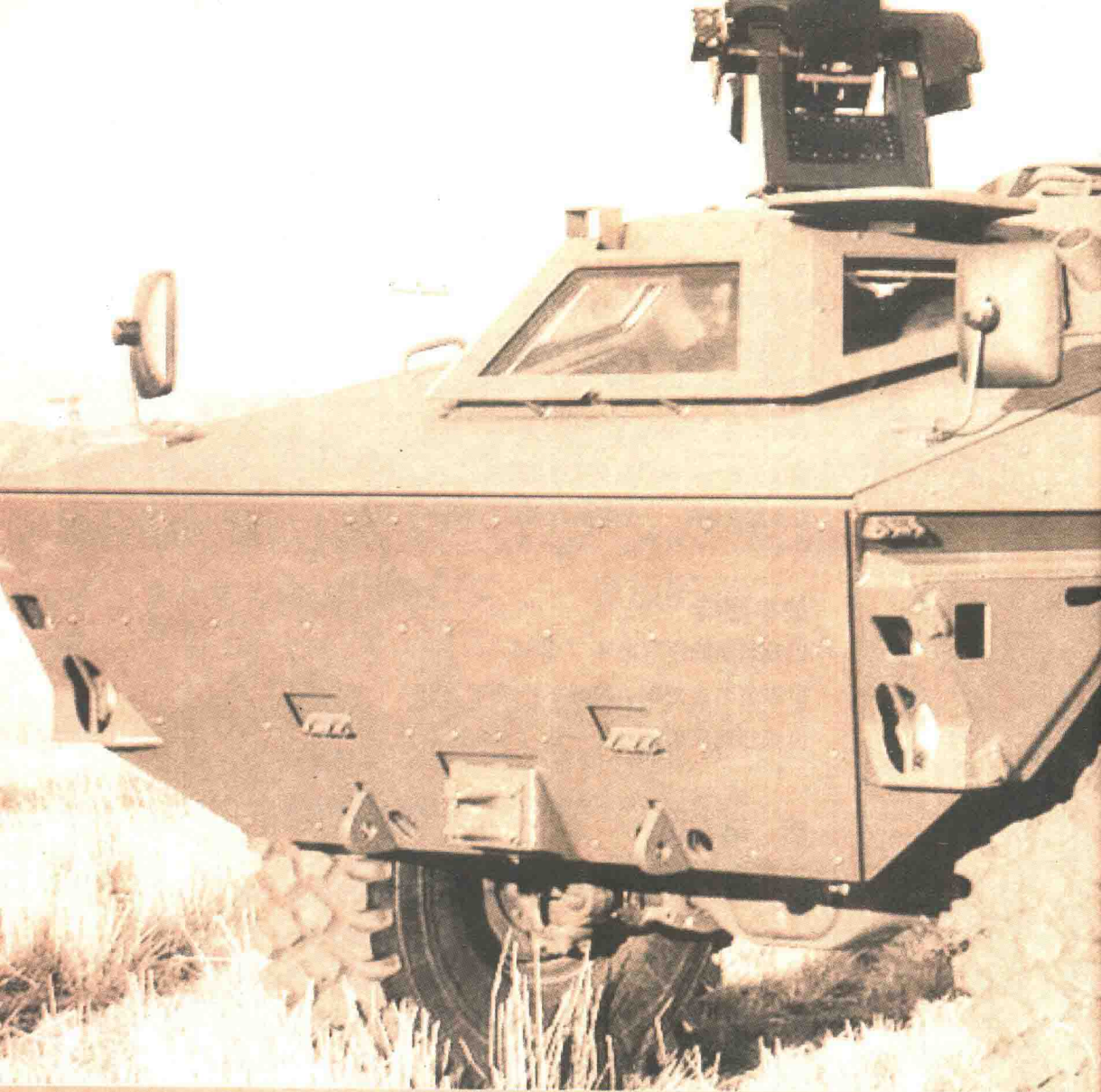
巴顿将军的座驾之殇 / 284

世界著名吉普车 / 越野车补遗 / 285

世界经典民用越野车一览 / 290

后 记 / 302

主要参考书目 / 303



第一章

步兵战车

步兵的机械化作战装备



沙场点兵：机动作战的装甲战车

一般认为，步兵战车是供步兵机动作战用的装甲战斗车辆，主要用于协同坦克作战，也可独立执行战斗任务，在坦克和机械化（摩托化）部队中，装备到步兵班。步兵可乘车战斗，也可下车战斗。步兵下车战斗时，乘员可用车上武器支援其行动。

步兵战车分履带式和轮式两种，除底盘不同外，总体布置和其他结构基本相同。履带式步兵战车越野性能好，生存力较强，是现在装备的主要车型。轮式步兵战车造价低，耗油少，有的国家已少量装备部队。

步兵战车由推进系统（动力、传动、操纵、行动装置），武器系统（武器及火控系统），防护系统（装甲壳体及其他特种防护装置与器材）和通信、电气系统组成。动力和传动装置位于车体前部，炮塔安装在车顶中部，步兵战斗室设在车体后部。后车门较宽大，多采用跳板式，便于步兵迅速、隐蔽地上下车。车上通常装有一门20~30毫米高平两用机关炮、1~2挺机枪和一具反坦克导弹发射架。步兵战斗室两侧和后车门通常开有射击孔，每个射击孔的上方装有观察镜，便于步兵乘车战斗。有的车内还装有空调和通风排烟设备。

兵器传奇：“风火轮”上的铁甲奇兵

步兵战车的历史要从第二次世界大战之后开始讲起。

20世纪60年代，冷战正酣。随着主战坦克的兴起以及核武器和各种反坦克武器的不断发展，特别是反坦克导弹和武装直升机的出现，地面战斗中迫切需要解决步兵协同主战坦克机动作战的问题。以输送步兵为主的装甲人员输送车由于火力弱，防护性能差，加之一般车体没有射孔，难以使步兵适时而有效地支援坦克战斗。因此，苏联和一些西方国家开始积极研制一种机动性至少能与主战坦克相当、火力和防护性能较之装甲人员输送车大为增强的新型装甲战斗车辆，即步兵战车。

20世纪60~70年代，各国开始研制步兵战车，并于20世纪70年代初装备部队。装备数量最多的是苏联，其次是美国及西欧主要国家。苏联装备的BMP-1和BMP-2步兵战车共计约25000辆，空降部队还装备BMP伞兵战车2000多辆。除本国装备外，还向东欧、西亚、非洲以及印度和古巴等20多个国家出口，并特许少数国家生产。

美国从1983年财政年度起开始装备M2步兵战车，包括M3装甲侦察车在内，总需求量为6889辆，其中M2和步兵战车M3共2300辆，M2A1和M3A1共1371辆，M2A2和M3A2



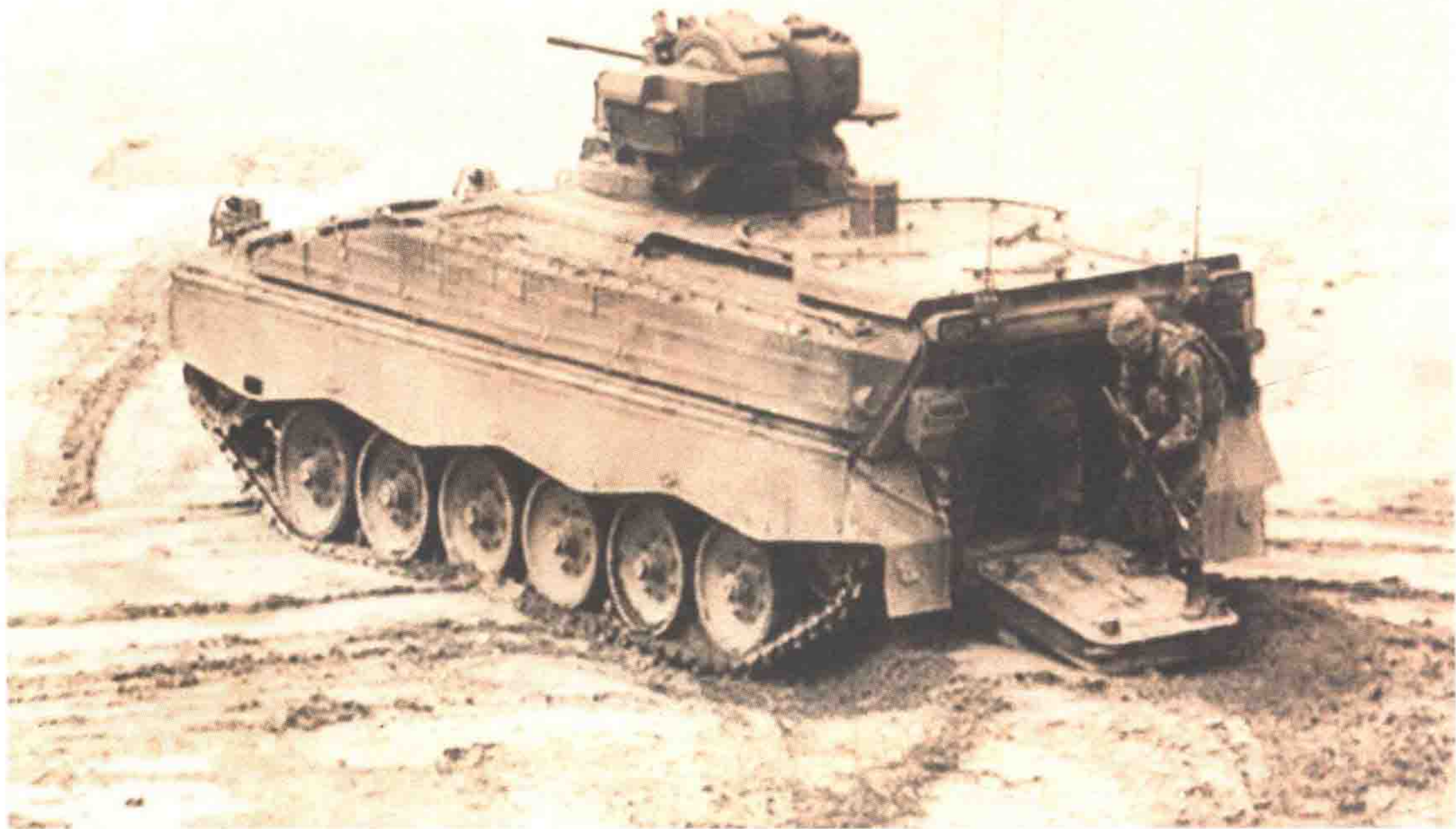
★陈列的AMX-10P步兵战车

共3218辆，于1989财政年度装备完毕。LAV-25轮式步兵战车系美国海军陆战队的制式装备，包括变型车在内，1982至1985财政年度间的采购量总计为758辆，其中步兵战车为422辆。

联邦德国的“黄鼠狼”步兵战车自1970年以来，连同其改进型在内一共装备了2136辆。法国的AMX-10P步兵战车于1973年首次交付军队使用，加上各种变型车，总产量已达1630辆，除大部分装备本国外，还向印尼、希腊以及中东一些国家出口。在西欧主要国家中，英国装备较晚，从1986年开始，装备700多辆，如果把各种变型车计算在内，总数将达到1000多辆。

在亚非拉地区中，装备数量最多的是印度，共计700余辆，均系从苏联购买的BMP-1步兵战车。现该车已经特许在印度生产。为此，印度已耗资3.5亿美元兴建生产该车的企业，与之配套的发动机则由印度生产T-72坦克发动机的工厂提供。

20世纪70~80年代，各国装备的步兵战车的战斗全重为12~28吨，乘员2~3人，载员6~9人。车载武器通常有一门20~40毫米高平两用机关炮、1~2挺机枪和一具反坦克导弹发射器，并配有观察瞄准仪器、双向稳定器、激光测距仪和红外、微光夜视仪器或热像仪等。其火力通常能损毁轻型装甲目标、火力点、有生力量和低空目标。装有反坦克导弹的步兵战车还具有与敌坦克作战的能力。车载机关炮可发射穿甲弹、脱壳穿甲弹、穿甲燃烧弹和杀伤爆破弹等，射速550~1000发/分，最大射程2000~4000米。反坦克导弹射程为3000~4000米，破甲厚度400~800毫米。苏联BMP-3型步兵战车改装一门100毫米滑膛炮，它既能发射杀伤爆破弹，也能发射激光制导的反坦克导弹。另有一门30毫米机关炮和



★正在进行军事演习的德国“黄鼠狼”步兵战车

三挺7.62毫米机枪。这一时期，各国列装的履带式步兵战车通常装有涡轮增压柴油机，发动机功率为221~441千瓦。有的已采用带液力变矩器的全自动液力机械传动装置。步兵战车的机动性能高于或相当于协同作战的坦克。一般能水陆两用，有的因战斗全重较大，不能自浮，须借助于浮渡围帐或浮囊才能浮渡。履带式步兵战车，陆上最大速度为65~75千米/时，水上最大速度为6~10千米/时，陆上最大行程可达600千米，最大爬坡度约32度，越壕宽1.5~2.5米，过垂直墙高0.6~1米。这一时期，步兵战车属轻型装甲车辆，装甲较薄，最大装甲厚度为14~30毫米，通常由高强度合金钢或轻金属合金材料制成，有的车上采用间隔装甲或“乔巴姆”式复合装甲。车体和炮塔的正面可抵御20毫米穿甲弹，侧面可抵御普通枪弹及炮弹破片。为增强防护能力，有的车上还装有反应装甲。车上通常装有抛射式烟幕装置和三防装置，有的还采用热烟幕装置。车体表面涂有伪装涂料。有的车内还装有灭火装置、取暖和通风排烟设备。

20世纪90年代至今，步兵战车呈现出新的发展趋势：进一步加强火力和生存力，增强使用维修性能。主要措施有：进一步提高陆军机械化部队坦克装甲车辆标准化的程度；增大火炮口径，研制新弹药，加强穿甲威力，改装高性能的车载反坦克导弹；为车载主要武器配备简易火控系统，以缩短反应时间，提高射击精度；提高全天候作战能力和对付低空飞行目标的能力；采用新型材料制造复合装甲或反应装甲等，在减轻车重、提高机动性的同时，又能有效增强战车本身的防护性能。

慧眼鉴兵：详解步兵战车

步兵战车是配合坦克进行作战行动的，因此，它的外形和坦克相似。大部分步兵战车的车内布局是驾驶舱和动力舱在前，战斗舱居中，载员舱在后。车体均采用钢装甲或铝装甲焊接而成，并有射孔，便于搭载的步兵从车内射击，有利于乘车战斗。车后有跳板式或侧开式大门，步兵上、下车既迅速又隐蔽。炮塔有单人和双人两种。采用单人炮塔的有中国的86式和苏联的BMP-1等，由于车长位于车体前部，因而观察受到影响。采用双人炮塔的有联邦德国的“黄鼠狼”、美国的M2和苏联的BMP-2等，由于车长的位置在炮塔内，故观察条件较好，并能超越炮手操纵武器射击。此外，步兵战车也可根据需要选配不同武器的炮塔。

步兵战车是坦克的“保护神”，因为它的车载武器极为强大，由火炮、反坦克导弹和并列武器等组成，和步兵携带的各种轻型武器一起，构成一个既能对付地面目标，又能对付低空目标，既能对付软目标，又能对付硬目标的远、中、近程相结合的火力系统。

火炮为步兵战车主要的车载武器，多为20~30毫米的机关炮。20世纪70年代，步兵战车装备的火炮中以口径20毫米的居多。为了进一步加强步兵战车的火力，20世纪80年代装备的火炮一般为25~30毫米口径。上述机关炮均能高平两用，俯角范围为-5度~-15度，仰角范围为+45度~+75度，用以对付轻型装甲车辆、武装直升机和步兵反坦克武器，有效射程为2000米左右。配用的弹种有榴弹和穿甲弹，一般采用单向或双向单路供弹，采用双向单路供弹的目的在于根据目标威胁程度不同，能迅速更换弹种。除机关炮外，也有少数步兵战车采用低压滑膛炮，口径为73毫米，这种火炮较轻，而且射程较近，仰角亦小，难以对付低空目标。反坦克导弹多为红外半自动制导的第二代反坦克导弹，主要用于对付4000米以内的主战坦克，破甲厚度约为600毫米，有的改进型导弹可达到800毫米甚至更多一些。也有一些步兵战车没有配备反坦克导弹，或取消发射架以降低成本，但如有需要，仍可临时安装。并列武器一般均为一挺7.62毫米机枪，用以杀伤1000米以内的软目标。

为使步兵战车具有夜战能力，步兵战车一般都配有昼夜合一的瞄准镜，夜视部分多数采用微光夜视仪，少数为主动红外或热像仪。动力装置大都采用水冷柴油机，功率为200~400千瓦，使车辆单位功率达到14~26千瓦/吨。传动装置以液力机械传动居多，也有采用机械传动的，配备液压机械传动的只有美国的M2。悬挂装置多为扭杆式。公路最大速度，履带式为65~82千米/时，轮式为85~105千米/时。多数车辆具有浮渡能力，借助履带划水或喷水推进器在水中行驶。为增加浮力，有的还可采用围帐或气囊等浮渡装置，水上最大速度一般为6~8千米/时。