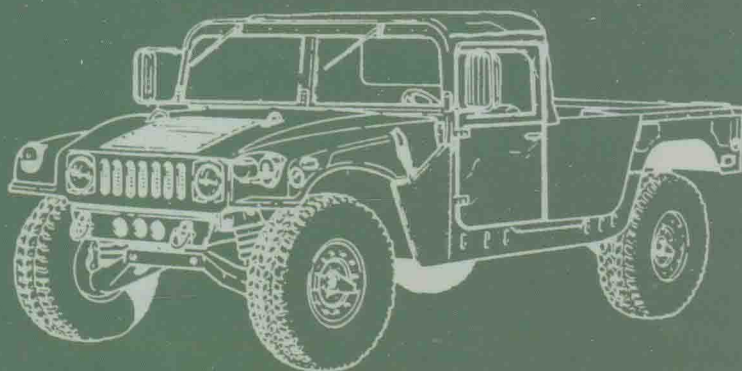


World Military Vehicle

世界军用车辆



张云 谭梅凤 石秉良 张翔 编著



国防工业出版社
National Defense Industry Press

世界

军用车辆

World Military Vehicle

张云 谭梅凤 石秉良 张翔 编著

国防工业出版社

· 北京 ·

内容简介

本书着重介绍了阿富汗战争和伊拉克战争以来,美、俄、德、法、意等 11 个军事强国和汽车工业强国军用车辆的发展情况,从总体上勾勒了各国的军用车辆体系,并用图文方式详述各典型车型的发展背景、竞标过程、改进历程、性能指标、总成结构、车族化水平等情况。同时,对近期迅猛发展的无人地面车辆进行了介绍,分析美、德、法、以色列等国无人地面车辆的研发与使用情况,并详述典型无人地面车辆的发展情况。

本书是第一本全面系统介绍世界军用车辆的书籍,内容新颖、资料翔实、信息量大,有助于读者了解世界各国军用车辆的发展情况,也是科研人员深入研究军用车辆的必备资料,能够帮助读者快速收集到所需信息,实用价值大。

图书在版编目(CIP)数据

世界军用车辆/张云等编著.--北京:国防工业出版社,2013.9

ISBN 978-7-118-08904-2

I. ①世… II. ①张… III. ①军用车辆—介绍—世界
IV. ①E923

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第208622号33

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

网址: <http://www.ntp.cn>

新华书店经售

嘉恒彩色印刷装订有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 34³/₄ 字数 565 千字
2013年9月第1次印刷 印数 1-2500 册 定价 198.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010) 88540777

发行邮购:(010) 88540776

发行传真:(010) 88540717

发行业务:(010) 88540776

前言

军用车辆是军队遂行地面机动及作战保障的基本平台，是陆军作战部队实现“全域机动、立体攻防、多维多能”发展战略的基础性装备，已经成为各国军队装备数量最大、作战使用最多、编配范围最广的装备之一，在武器装备发展建设中具有十分重要的地位和作用。

从20世纪初第一辆军用车辆编配部队以来，军用车辆已经跨越百年，并在战争史上留下许多经典。从二战时期美国的吉普、德国的奔驰，海湾战争中美国的“悍马”、英国的“陆虎”，到阿富汗战争和伊拉克战争中的防地雷反伏击车，军用车辆在历次战争中均拥有一席之地。在军事需求的牵引和技术革新的推动下，军用车辆已由运输平台发展为多功能平台，使用领域由地面拓展到海上和空中，能力由对机动性的追求向高机动性、防护性和信息化的一体化发展转变。

21世纪以来，由于国际形势的变化，国家战略的调整及战场威胁的改变，多个军事强国已经着手进行新一代军用车辆的研发和采购，以应对未来全谱军事行动的需要，如美国的联合轻型战术车辆、德国的新一代GFF（防护型指挥与多功能车）与GTF（防护型运输车）规划、澳大利亚的LAND 121规划等。这些国家军用车辆的研发理念、发展思路、总体建设情况等，对我军车辆装备的发展无疑具有一定的借鉴意义。本书是笔者系统研究阿富汗战争和伊拉克战争以来世界各主要军事强国军用车辆发展的最新成果，共有12章，前11章介绍美、俄、德等11个国家的军用车辆，分别从总体上描述了各国的军用车辆体系，介绍了典型车型的发展背景、改进历程、技术指标、车族化发展情况；第12章收录了各国无人地面车辆的最新资料。本书对世界各主要军事强国和汽车工业大国的军用车辆发展情况作了较为详尽的介绍，如果能够给对军用车辆感

兴趣的读者提供有价值的资料，为我国军用车辆发展研究提供参考，笔者将深感欣慰。

本书在总装备部汽车试验场精心组织策划下编写，汽车试验场领导和专家对本书的编著工作十分关心，全程参与指导，全力保障支持，为笔者全面掌握世界军用车辆发展情况和准确把握发展态势起到至关重要的作用，使本书得以顺利出版。在本书编写过程中，军事交通学院唐天元教授、赵祥君教授提供了宝贵资料，詹隽青教授、李立顺教授提出了中肯建议，汽车试验场曲学春、徐新强、程志兵、何建清、解来卿、仓艳、冯楠等参与了资料整理工作，在此一并表示感谢。

由于笔者理论水平有限，且受篇幅限制，书中肯定会有遗漏和不足之处，敬请广大读者批评、指正。

编者

2013年8月

目 录

第1章 美国军用车辆	1
1.1 轻型战术轮式车辆	2
1.1.1 高机动性多用途轮式车辆(High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle,HMMWV)	2
1.1.2 联合轻型战术车辆(Joint Light Tactical Vehicle, JLTV).....	30
1.2 中型战术轮式车辆	38
1.2.1 中型战术车族 (Family of Medium Tactical Vehicles, FMTV)	38
1.2.2 M939	54
1.2.3 中型战术车辆替代车 (Medium Tactical Vehicle Replacement, MTVR)	56
1.3 重型战术轮式车辆	67
1.3.1 重型扩展机动性战术车辆 (Heavy Expanded Mobility Tactical Truck, HEMTT)	67
1.3.2 托盘化装载系统 (Palletized Load System, PLS)	81
1.3.3 重装备运输车 (Heavy Equipment Transporters, HETS)	89
1.3.4 M915系列车辆	93
1.3.5 后勤车辆系统替代车 (Logistics Vehicle System Replacement, LVSR)	99
1.4 特种战术车辆	103
1.4.1 防地雷反伏击车 (Mine Resistant Ambush Protected Vehicle, MRAP)	103
1.4.2 防地雷反伏击全地形车 (MRAP-All-Terrain Vehicle, M-ATV)	125
1.4.3 快速攻击车 (Fast Attack Vehicle, FAV)	130
1.4.4 无人地面车辆	135

1.5 其他车辆	136
1.5.1 未来战术卡车系统 (Future Tactical Truck System, FTTS)	136
1.5.2 飞行悍马	139
1.5.3 新一代两栖车	140

第2章 俄罗斯军用车辆 143

2.1 GAZ系列	144
2.1.1 GAZ-3937	144
2.1.2 GAZ-2975	146
2.1.3 GAZ-66	148
2.1.4 GAZ-3308	149
2.2 URAL系列	152
2.2.1 URAL-4320	152
2.2.2 URAL-5323	161
2.2.3 URAL-692341-10	164
2.3 KamAZ系列	166
2.3.1 KamAZ-4310	166
2.3.2 KamAZ-43114, KamAZ-43118和KamAZ-4326	169
2.3.3 KamAZ-4350/KamAZ-5350/KamAZ-6350	174
2.3.4 KamAZ-251 (258)	184
2.4 ZIL系列	185
2.4.1 ZIL-131	185
2.4.2 ZIL-4334	187
2.4.3 ZIL-135	188
2.5 UAZ系列	190
2.5.1 UAZ-469	190
2.5.2 UAZ-3151	192
2.6 MAZ系列	195
2.6.1 MAZ-543	195
2.6.2 MZKT系列重型车辆	197
2.6.3 MZKT-7930特种车辆	198

2.7 KZKT系列	201
2.7.1 KZKT-7428	201
2.7.2 KZKT-80	205
2.8 BAZ系列	206
2.8.1 BAZ-5937/BAZ-5939	206
2.8.2 BAZ-6306	208
2.8.3 BAZ-6402	209
2.8.4 BAZ-6909	209
2.8.5 BAZ-6910	212
2.9 特种车辆	215
2.9.1 履带式全地形车	215
2.9.2 轮式全地形车	217

第3章 德国军用车辆 219

3.1 指挥与多用途车	220
3.1.1 MUNGO	220
3.1.2 EAGLE IV	223
3.1.3 ATF DINGO 2	225
3.1.4 DURO III	229
3.1.5 Grizzly	231
3.1.6 Wisent	232
3.2 运输车	234
3.2.1 现役运输车	234
3.2.2 未来运输车	244
3.3 专用车辆	249
3.3.1 运油车	249
3.3.2 消防车	250
3.3.3 抢救车	252
3.3.4 重装备运输车	255
3.4 特种车辆	257
3.4.1 Yamaha Kodiak 400全地形车	257

3.4.2	LIV (SO) 机动突击车	257
3.4.3	Motorschlitten Ski-Doo	258
3.4.4	Bv206S	259
3.5	其他车辆	260
3.5.1	LUER防空雷达车	260
3.5.2	NBR	261
3.5.3	COBRA	261
3.5.4	TEP 90	262
3.5.5	FSG折叠式铺路车	262

第4章 法国军用车辆 263

4.1	指挥与多用途车	264
4.1.1	P4	264
4.1.2	VBL	266
4.1.3	PVP	267
4.1.4	ARAVIS	270
4.2	系列化车族	272
4.2.1	ACMAT VLRA系列	272
4.2.2	Renault TRM系列	278
4.2.3	SOVAMAG TC系列	285
4.2.4	Sherpa系列	288
4.3	专用车辆	294
4.3.1	GBC-180	294
4.3.2	VTL	295
4.3.3	Kerax	296
4.3.4	Renault AMX-10 RC	298
4.3.5	GPL	299
4.3.6	CBH-320	299
4.4	特种车辆	301
4.4.1	VPS	301
4.4.2	QUAD POLARIS SPORSTMAN 700	302

4.4.3 VHM	302
4.4.4 Buffalo	304
4.4.5 MRAP	305

第5章 英国军用车辆 307

5.1 指挥与多用途车	308
5.1.1 Land Rover系列	308
5.1.2 Pinzgauer	312
5.1.3 Jackal巡逻车	315
5.1.4 Panther多功能车	318
5.2 后勤保障车辆	320
5.2.1 战术支援车 (Tactical Support Vehicle, TSV)	320
5.2.2 运输车	322
5.3 专用车辆	328
5.3.1 整体自装卸车	328
5.3.2 重装备运输车	331
5.3.3 救护车	333
5.3.4 罐式车	334
5.3.5 抢救车	335
5.3.6 自卸车	336
5.3.7 越野集装箱搬运车	337
5.4 特种车辆	338
5.4.1 Ridgback和Mastiff防地雷反伏击车	338
5.4.2 全地形机动平台 (All-Terrain Mobility Platform, ATMP)	339
5.4.3 Viking全地形车	341
5.4.4 Motorcycles	342

第6章 意大利军用车辆 343

6.1 轻型多用途车	344
6.2 后勤保障车辆	352
6.2.1 运输车	352

6.2.2 高机动性战术车辆	360
6.2.3 重装备运输车	365
6.3 特种车辆	368

第7章 印度军用车辆 371

7.1 轻型战术车辆	372
7.1.1 Jonga	372
7.1.2 SFC 407	373
7.1.3 SUMO	374
7.1.4 Axe	375
7.2 中型战术车辆	376
7.2.1 LPTA 713 TC	376
7.2.2 Ashok Leyland Topchi	377
7.2.3 Ashok Leyland Crash Fire Tender	378
7.2.4 Shaktiman	379
7.2.5 TATA 1210SD	380
7.2.6 Stallion Mk III	381
7.3 重型战术车辆	383
7.3.1 BEML Tatra T815	383
7.3.2 BEML Tatra T816 6MWR 8T	386
7.3.3 TATA重型高机动性战术车辆	387
7.4 特种车辆	388
7.4.1 Rampar	388
7.4.2 Casspir防雷车	389
7.4.3 Aditya Mine Protected Vehicle	390

第8章 瑞典军用车辆 391

8.1 Volvo系列车辆	392
8.1.1 Volvo N系列	392
8.1.2 Volvo F系列	393
8.1.3 Volvo BM A25C	395

8.2 Scania系列车辆	397
8.2.1 Scania SBA 111S	397
8.2.2 Scania P系列	398
8.2.3 Scania R系列	402
8.2.4 Scania G系列	404
8.2.5 Scania T144GB	406
8.3 轻型多用途车	408
8.3.1 G-300 CDI	408
8.3.2 RG-32多用途战术车辆	409
8.4 履带式全地形车	411
8.4.1 Bv206履带式全地形车	411
8.4.2 BvS10履带式全地形车	415
第9章 南非军用车辆	419
9.1 轻型车辆	420
9.2 中型车辆	422
9.3 重型车辆	427
9.4 特种车辆	433
9.4.1 全地形车	433
9.4.2 防护型车辆	435
9.4.3 Wasp RDRV 快速部署侦察车	438
第10章 澳大利亚军用车辆	441
10.1 轻型战术车辆	442
10.2 中重型战术车辆	445
10.3 多用途车	446
10.4 特种车辆	448
第11章 韩国军用车辆	453

11.1 轻型战术车辆	454
11.1.1 KM420车族	454
11.1.2 KM450车族	458
11.2 中型战术车辆	462
11.2.1 KM250车族	462
11.2.2 KM500车族	467
11.3 重型战术车辆	472
第12章 无人地面车辆	475
12.1 无人地面车辆概况	476
12.1.1 定义	476
12.1.2 组成	476
12.1.3 分类	478
12.2 无人地面车辆的发展及应用	479
12.3 国外无人地面车辆发展情况	483
12.3.1 美国	483
12.3.2 德国	495
12.3.3 法国	497
12.3.4 英国	498
12.3.5 以色列	499
12.3.6 土耳其	501
缩略语	503
参考文献	505
参考的主要官方网站	508

美国军用车辆

美国武装力量由陆军、海军、空军和海军陆战队组成，共 141.8 万人。其中陆军 55.3 万人，编有 6 个集团军司令部、3 个军司令部、10 个师司令部；海军 32.9 万人，编有太平洋舰队和大西洋舰队两大舰队群；空军 33.3 万人，编有 13 个航空队、66 个飞行联队、8 个航天联队、143 个飞行中队、43 个航天中队、9 个洲际弹道导弹中队；海军陆战队 20.3 万人，编有 3 个陆战远征部队、3 个陆战远征旅、7 个陆战远征分队。

美军按车辆的基本功能和物理性能，将军用车辆分为履带式车辆和轮式车辆两大类，其中，轮式车辆分为战术车辆和非战术车辆两类，其战术车辆按承载质量分为轻型、中型和重型三类。本章主要研究美军战术轮式车辆（Tactical Wheeled Vehicle, TWV）。

美军地面部队分为陆军和海军陆战队，由于历史渊源及使命任务的不同，它们的战术轮式车辆各成体系。美国陆军现装备的战术轮式车辆主要由轻型 1.25 吨级（High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, HMMWV）、中型 2.5 吨 /5 吨级（Family of Medium Tactical Vehicles, FMTV；M939）、重型（Heavy Expanded Mobility Tactical Truck, HEMTT；Palletized Load System, PLS；Heavy Equipment Transporter, HET 和 M915）战术轮式车辆和特种战术车辆组成；海军陆战队现装备的战术轮式车辆主要由轻型 1.25 吨级（High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, HMMWV）、中型 7 吨级（Medium Tactical Vehicle Replacement, MTRV）、重型 15 吨级（Logistics Vehicle System Replacement, LVSR）战术轮式车辆和特种战术车辆组成。

1.1



轻型战术轮式车辆

美军轻型战术轮式车辆由（HMMWV）车族和联合轻型战术车辆 JLTV 及配套挂车组成，前者是美军在 20 世纪 80 代中期研制的轻型战术车辆，后者正在研发。

1.1.1 高机动性多用途轮式车辆 (High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, HMMWV)

HMMWV 车族及配套挂车组成，该车族是美军使用时间最长、编配数量最多的轻型战术车辆，主要用于遂行三类任务：（1）各军兵种武器装备牵载；（2）战场感知（指挥控制、侦察巡逻、兵员机动突击等）；（3）后勤保障（物资运输、方舱运输、伤员后送及装备修理等）。“悍马”的研发要追溯到 1979 年，越南战争结束后，面对苏联的威胁，美军开始制定新的装备发展规划，国防部决定发展一种新型 1.25 吨级军用车辆来替代当时服役的 M561、M151 和 M880 等车辆，以解决车型多、性能低等问题。

1979 年，AMG、Teledyne 和 Chrysler Defense 这 3 家公司参与了该车型的竞标，1982 年 3 家公司都提供了 11 辆样车用于试验评估，最终 AMG 公司胜出，并获得首份 2334 辆的生产订单。军方对该车型提出的要求是车辆必须具有很高的机动性，并能作为指挥车、突击车、特种用途运输车和适应现代化战场的装备搭载平台。

AMG 公司使用了当时最先进的车辆技术，车架为高强度合金钢，表面镀锌以提高抗腐蚀性能，动力传动系统为 112 kW 的 6.2 L V8 水冷柴油机和 3 挡全自动变速箱，车辆的最高车速达到 105 km/h，方向盘采用动力助力转向，操纵极为轻巧；悬架为 A 型双横臂螺旋弹簧独立悬架，最小离地间隙为 410 mm；轮胎为 36 × 12.5-16.5 泄气可行驶轮胎，使得车辆具有良好的通过性；整车整备质量为 2295 kg，可以用 UH-60 型“黑鹰”直升机吊运，也可以通过 CH-47“支奴干”直升机内部运输（1 辆/架次）或者用 C-130“大力神”运输机运输（3 辆/架次）、C-5A“银河”运输机运输（15 辆/架次），具有很好的战略机动性。

1983 年“悍马”定型，美军将基型车命名为 M998（图 1-1），并与 AMG 公司签订了一份 5 年提供 55000 辆“悍马”的合同，包括基于 M998 发展的 15 种变型车，定于 1985 年开始交付美军使用。



图1-1 M998基型车

M998 基型车的主要战术技术指标及总成配置

驱动型式：4×4	驾驶室型式：长头型铝结构
整备质量：2295 kg	最高车速：105 km/h
越野装载质量：1134 kg	最大爬坡度：60%
牵引质量：1542 kg	最大行驶侧坡：40%
车长：4.57 m	垂直越障高度：0.56 m
车宽：2.15 m（倒车镜折叠）	最大涉水深度：0.76 m（无准备） 1.52 m（有准备）
车高：1.75 m	最小转弯直径：14.6 m
最小离地间隙：0.41 m	续驶里程：563 km
轴距：3.3 m	油箱容积：94.6 L
轮距：1.81 m	
接近角 / 离去角：69°/45°	
发动机：GM V8 6.2 L 水冷柴油发动机，最大功率 150 hp	
变速器：3 挡液力机械自动变速器	
分动器：2 速全时驱动链传动式分动器，装有轴间差速锁	
悬架系统：A 型双横臂螺旋弹簧独立悬架，前悬架中装有横向稳定杆	
转向系统：整体式液压动力转向装置	
制动系统：双回路液压盘式制动	

轮胎：36×（12.5-16.5）无内胎泄气可行驶轮胎

电气系统：24 V

蓄电池：2×12 V

绞盘：不带绞盘

HMMWV 车族的 15 种车型可分为五类：物资运输车、兵员机动车（M998、M1038）；“陶”式反坦克导弹车（M966/M1036、M1045/M1046）；武器搭载车（M1025/M1026、M1043/M1044）；救护车（M996、M997/M1035）；S250 方舱车（M1037、M1042）。这些车辆的基本性能参数与 M998 大致相同，但因为功能不同而稍有差别，下面分别对这几个车型进行详细介绍，如图 1-2～图 1-15 所示。

M998 与 M1038 都用于物资运输和兵员机动，它们之间的区别在于：（1）M998 没有安装绞盘，而 M1038 安装了绞盘，这就导致它们在车长、整备质量、接近角等方面存在差异；（2）M998 为 2 门软顶结构，而 M1038 为 4 门软顶结构。

M966 与 M1036 都用于“陶”式反坦克导弹的搭载，载员 4 人，备有弹药。M966 与 M1036 之间的差异在于 M966 没有绞盘，而 M1036 带绞盘，其他性能与 M998 相同。车辆功率调节器后，“陶”式反坦克导弹可以车辆中心线为基准，向左向右旋转方位角为 300°，仰角为 20°，俯角为 10°。



图1-2 M1038基型车