

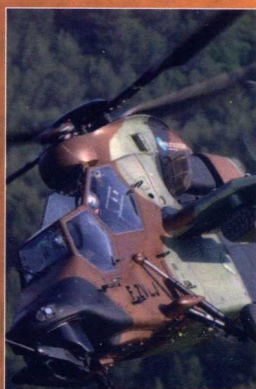
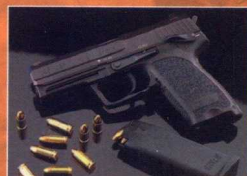
当代外国武器装备丛书 周国泰 总主编

当代德国

MODERN GERMAN'S
MILITARY WEAPONRY AND EQUIPMENT

军队武器装备

于洪敏 主 编



国防大学出版社

当代外国武器装备丛书 周国泰 总主编

当代德国

*Modern German's
Military Weaponry and Equipment*

军队武器装备

于洪敏 主 编

国防大学出版社

二〇一三年十一月

图书在版编目(CIP)数据

当代德国军队武器装备 / 于洪敏主编. -- 北京: 国防大学出版社,
2012.6

ISBN 978-7-5626-1971-0

I. ①当… II. ①于… III. ①武器装备-概况-德国-现代 IV. ①E92

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第123923号

丛 书 策 划 / 邱蜀林 周晓宇

责 任 编 辑 / 卜延军

书 名 / 当代德国军队武器装备

作 者 / 于洪敏 主编

出 版 · 发 行 / 国防大学出版社

地 址 / 北京市海淀区红山口甲3号 (100091)

电 话 / 010-66769367 66769235 (发行中心) 66772033 (总编室)

传 真 / 010-66769235

经 销 / 新华书店

开 本 / 16开 787毫米×1092毫米

印 张 / 14

字 数 / 279千字

版 本 / 2013年11月第1版 2013年11月第1次印刷

印 刷 / 北京画中画印刷有限公司

印 数 / 5000

书 号 / ISBN 978-7-5626-1971-0

定 价 / 46.00元

出版声明 / 版权所有, 侵权必究。

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)



“豹”-2A7+型坦克



“阿格姆”自行榴弹炮系统



PzH-2000自行榴弹炮



“黄鼠狼”步兵战车



U212A多用途潜艇



F125多用途导弹护卫舰



“易北河”级404支援舰



“不莱梅”级F122多用途护卫舰



“信天翁”级143/143B导弹快艇





“狂风” 战斗机



米格-29歼击机



EF2000 “台风” 战斗机



“虎式” 武装直升机



C-160D 战术运输机



G36步枪



MP5A4冲锋枪



MSG90军用狙击步枪



“月神”无人机

《当代外国武器装备丛书》编委会

总 主 编 周国泰

副总主编 邱蜀林 雷红伟 周晓宇

编 委 (按姓氏笔画为序)

卜延军 于洪敏 付光文 刘 剑

李京旭 邱蜀林 吴国辉 周国泰

周晓宇 段 锋 郭秋呈 雷红伟

《当代德国军队武器装备》分册编写组

主 编 于洪敏

副 主 编 孟庆龙 张冬梅 张雪胭

编 者 顾 俊 童效平 杨定坤 孙 琰

侯 娜

丛书序

知彼知己，百战不殆。知彼，有时候比知己更为重要。普法战争，法国皇帝拿破仑三世于色当战役中被俘。他投降的时候，说了一句话：“我以为我的炮兵是最好的，哪知道远不及普鲁士，所以被打败了。”好在法国军人铭心刻骨记住了这句话，卧薪尝胆十几年，发明了滑膛炮。这种炮在19世纪震动了整个欧洲。清政府在鸦片战争中兵败，不仅仅是政治腐败、政府无能、经济实力不强，很重要的一个原因，就是对当时世界军事列强武器装备发展的不了解。

无知，往往比无能还可怕。

当今世界，以信息技术为核心的高新技术的迅猛发展和广泛应用，不仅深刻地改变着人类社会面貌，而且引发了一场世界范围的新军事变革。世界许多国家都在积极调整军事战略，重点发展高技术武器装备，力求抢占新的军事制高点。综观20世纪90年代以来爆发的局部战争，高技术武器装备已成为推动新军事变革的重要物质基础和最活跃的因素，拥有高技术武器装备优势的一方更容易掌握主动权，而落后的一方则可能陷入被动挨打的境地。清醒地认识信息时代军事变革的严峻挑战，以宽阔的视野和前瞻的眼光，充分认识军事高技术特别是信息技术对武器装备和战争的深刻影响，密切跟踪当今信息时代武器装备的发展，在新的更高的起点上推动军队现代化建设，是当代军人的职责和使命要求。

历史经验表明，任何一支军队，如果夜郎自大，关起门来搞建设，不紧跟时代发展的步伐，不把眼光瞄向发达国家，拒绝学习国外先进的技术和理念，不仅不能实现现代化，而且是注定要吃大亏的。只有充分了解别人，才能知道自身不足，才能加速发展。当前，我军要履行新使命新任务，必须面向世界，跟上世界军事变革和发展的潮流，积极借鉴各国特别是发达国家军事现代化建设的有益经验。当然，我们必须强调，妄自菲薄也是不足取的。未来战争武器装备的确重要，但毛泽东“最终决定战争胜负



是人而不是一两件新式武器装备”的科学论断依然没有改变。原子弹是“纸老虎”，高技术武器同样也是“纸老虎”。近些年来世界上爆发的几场局部战争证明，越是先进的武器装备越有致命的弱点。最关键的是我们要了解和掌握这些先进武器装备的优缺点，才能有的放矢地采取有效战法去战胜它。

《当代外国武器装备丛书》的出版，旨在面向军内外广大读者，介绍军事高科技及其武器装备。本套丛书不求面面俱到，而是在有限的容量内，尽量突出美国、俄罗斯、英国、法国、德国、印度、日本、韩国和以色列等国的主要武器装备、特色武器装备和新式武器装备，力争做到融知识性、可读性于一体。通过通俗易懂、生动活泼的语言，丰富多彩、及时新鲜的图片，尽可能多地展现当代外国武器装备的发展历程、现状和趋势。参与本套丛书编写的作者有50多位，他们大多来自军队科研单位和院校，有许多是长期从事武器装备研究的专家学者。在此，我要感谢他们为本套丛书付出的艰辛劳动。

展望未来，放眼世界，建立知识密集型的军队已成为世界大多数国家的共同选择，也是推动中国特色新军事变革的重大举措。因此，抓住难得的历史机遇，提高全体官兵的科技素质，是十分重要而紧迫的战略任务。我相信，这套丛书对于广大官兵和军事爱好者了解掌握信息时代的武器装备知识，是大有裨益的。

由于时间仓促，本套丛书难免存在不足之处，还望广大读者批评指正。

周國泰

二〇一三年三月二十五日

绪论 / 1

- 一、辉煌期：二战前德国武器装备的发展 / 1
- 二、恢复期：冷战中德国武器装备的发展 / 1
- 三、上升期：冷战后德国武器装备的发展 / 2

第一章 陆战武器装备 / 6

第一节 千王之王——主战坦克 / 6

- 一、“豹”1坦克 / 6
- 二、“豹”2坦克 / 15

第二节 宝剑不老——各式火炮 / 28

- 一、PzH-2000自行榴弹炮 / 28
- 二、“阿格姆”自行榴弹炮系统 / 35
- 三、“MARS”多管火箭炮系统 / 38
- 四、“猎豹”自行高炮 / 41
- 五、“鼬”2自行迫击炮 / 44
- 六、RMK30机关炮 / 44

第三节 反制杀手——反坦克装备 / 45

- 一、“美洲豹”自行反坦克导弹装甲车 / 45
- 二、“霍特”反坦克导弹 / 46
- 三、“米兰”反坦克导弹 / 48

第四节 战场新宠——装甲车辆 / 49

- 一、“黄鼠狼”步兵战车 / 50
- 二、“美洲狮”履带式步兵战车 / 52
- 三、“狐式”装甲运输车 / 55
- 四、“澳洲野犬”全防护车 / 57
- 五、“鼬鼠”空降战车 / 59
- 六、“獾”式装甲运输车 / 61
- 七、“杜罗”3多用途轮式装甲车 / 62
- 八、“拳击手”多用途轮式装甲车 / 64



第五节 地面神眼——侦察装备 / 66

- 一、“山猫”装甲侦察车 / 66
- 二、“非洲小狐”装甲侦察车 / 69

第六节 鬼斧神工——特种装备 / 71

- 一、“獾”式装甲工程车 / 71
- 二、“水牛” BPz3装甲抢救车 / 72
- 三、“海狸”装甲架桥车 / 74
- 四、“蝎”式抛撒布雷车 / 75

第七节 空中骑兵——陆军飞行装备 / 76

- 一、“Bo-105”多用途直升机 / 76
- 二、NH90直升机 / 77
- 三、“虎”式武装直升机 / 80

第二章 海战武器装备 / 84

第一节 神秘海狼——潜艇 / 84

- 一、U212A多用途潜艇 / 84
- 二、U206A岸防潜艇 / 88

第二节 海上守护神——护卫舰 / 89

- 一、“不莱梅”级F122多用途护卫舰 / 89
- 二、“勃兰登堡”级F123多用途护卫舰 / 91
- 三、“萨克森”级F124防空护卫舰 / 93
- 四、“不伦瑞克”级K130轻型护卫舰 / 96
- 五、F125多用途导弹护卫舰 / 99

第三节 凌波轻骑——导弹快艇 / 101

- 一、“信天翁”级143/143B导弹快艇 / 102
- 二、“猎豹”级143A导弹快艇 / 102

第四节 水雷猎手——扫雷舰、猎雷舰 / 103

- 一、“恩斯多夫”级352扫雷舰 / 104
- 二、“库尔姆巴赫”级333猎雷舰 / 104
- 三、“费兰肯塔尔”级332猎雷舰 / 105

第五节 后勤支撑——作战支援和补给舰 / 106

- 一、“柏林”级702补给舰 / 106
- 二、“易北河”级404支援舰 / 107
- 三、“欧斯特”级423电子侦察舰 / 108

第六节 海空雄鹰——战斗机 / 108

- 一、NH90海军直升机 / 108
- 二、“道尼尔”228侦察与运输机 / 110
- 三、“大西洋”海上巡逻机 / 111
- 四、“洛克希德”P-3C海上反潜巡逻机① / 114
- 五、“海山猫”MK88直升机 / 116
- 六、“海王”MK41直升机 / 116

第三章 空战武器装备 / 118

第一节 铁十字战鹰——歼击机 / 119

- 一、F-4F“鬼怪”战斗机 / 119
- 二、“狂风”战斗机 / 122
- 三、EF2000“台风”战斗机 / 125
- 四、米格-29歼击机 / 129

第二节 空中大力士——运输机 / 130

- 一、C-160运输机 / 130
- 二、A400M运输机 / 131

第三节 空中霹雳——空空导弹 / 137

- 一、RK-344空空导弹 / 137
- 二、IRIS-T先进近距格斗弹 / 138

第四节 德意志天弓——地空导弹 / 139

- 一、早期德国地空导弹 / 140
- 二、现役地空导弹 / 142
- 三、扩大的中程防空系统 / 145

第五节 日耳曼飞拳——空射巡航导弹 / 146

- 一、早期德国空射巡航导弹 / 146
- 二、KEPD“金牛座”导弹 / 149



第四章 轻武器装备 / 151

第一节 枪界元老——步 枪 / 151

- 一、G3步枪 / 151
- 二、G36步枪 / 154
- 三、G11无壳弹步枪 / 156

第二节 反恐精英——冲锋枪 / 159

- 一、“黑克勒-科赫”MP5冲锋枪 / 159
- 二、HK UMP冲锋枪 / 163
- 三、HK MP7冲锋枪 / 163
- 四、瓦尔特MP冲锋枪 / 165

第三节 战场火神——机 枪 / 166

- 一、MG3通用机枪 / 167
- 二、MG4轻机枪 / 167
- 三、HK21机枪 / 169

第四节 贴身侍卫——手 枪 / 170

- 一、P7手枪系列 / 170
- 二、USP手枪系列 / 171
- 三、P9手枪系列 / 173

第五节 远程杀手——狙击步枪 / 173

- 一、G3/SG1狙击步枪 / 174
- 二、PSG1警用狙击步枪 / 174
- 三、MSG90军用狙击步枪 / 175
- 四、G22狙击步枪 / 175

第六节 单兵大炮——榴弹发射器 / 177

- 一、HK69A1榴弹发射器 / 177
- 二、AG36榴弹发射器 / 178
- 三、GMG40毫米自动榴弹发射器 / 179

第五章 电子战装备和信息系统 / 181

第一节 电子战装备 / 181

一、A400M军用运输机自卫电子战设备 / 181

二、反辐射导弹 / 181

三、电子侦察平台 / 182

四、红外导弹告警设备 / 183

第二节 天基信息系统 / 183

一、“合成孔径雷达-放大镜”侦察卫星 / 183

二、“陆地合成孔径雷达”卫星 / 187

三、联邦国防军通信卫星 / 188

四、“伽利略”导航定位系统 / 189

第三节 无人机 / 190

一、“欧洲鹰”无人机 / 191

二、“梭鱼”无人机 / 192

三、KZO无人机 / 193

四、CL-289无人机 / 194

五、“月神”无人机 / 195

六、“阿拉丁”无人机 / 196

七、FanCopter无人机 / 196

第四节 陆军信息系统 / 197

一、炮兵信息化系统 / 198

二、“未来步兵”系统 / 199

第六章 德国武器装备发展趋势 / 202

一、德国陆军武器装备发展趋势 / 202

二、德国海军武器装备发展趋势 / 204

三、德国空军武器装备发展趋势 / 206

参考文献 / 209

绪 论

德国在历史上是个极富军事传统的国家，不仅拥有众多的军事思想家、战略家和指挥家，而且军事科技工业体系也一向较为发达。作为当今世界仅次于美日的第三经济强国，德国又是欧洲除英法之外的第三军事强国。德国的军事科技工业体系完整，规模、能力均居世界一流水平，能生产多种海陆空常规武器，是世界上最大的军火生产和出口国之一。

因此，认识德国的武器装备发展道路，就不得不将眼光放回到近代以来德国军事科技工业的发展历程上，放回到德国命运与军队使命任务历史变迁的深处去。

一、辉煌期：二战前德国武器装备的发展

近代以来，经过统一战争和两次世界大战，德国的军事科技工业达到了空前的规模，并且在很多领域走在世界的前列。这段历史尽管毁誉参半，但其中大量的科技与工业积淀却成为今天德国武器装备发展的重要特征与基础支撑。

在19世纪中叶，为谋求民族统一，普鲁士就开始积极备战，兵工生产达到了一定规模。此时，德国人发明并批量生产的后装击针枪、可发射金属弹壳枪弹的后膛单装步枪、弹仓式步枪等，开启了德国轻武器工艺的“经典之窗”。

第一次世界大战前后，德国军事科技工业迎来了一次前所未有的大发展时期。此时的德国一度曾拥有近30家国有和私有军火工厂，其中最著名的莫过于克虏伯工厂，其克虏伯大炮从此将德国制造的枪炮技艺远播四海。除了制造各种类型的陆军武器装备外，德国在此时制造的大型战列舰尤其是潜艇也尤其突出，这也成为今天德国的潜艇制造世界一流的历史渊源。此外，在一战初期，德国还最早制造和使用了全金属结构的“容克L型”飞机，在空战武器方面也算是引领了历史潮流。

一战战败后，德国尽管被禁止拥有重炮、坦克、军用飞机和潜艇等重型装备，但众所周知，到二战爆发时，德国反而建立了完备而庞大的军事科技工业体系，甚至军事技术达到了当时的世界一流水平。尤其是德国在导弹和喷气式飞机方面的领先研制经验，成为战后战胜国竞先抢夺德国科技人才的重要原因，也难怪今天的后人经常为其曾经辉煌的空战武器装备发展扼腕叹息。^①

二、恢复期：冷战中德国武器装备的发展

第二次世界大战结束后，德国作为战败国长期处于军事占领状态。一直到1956年西德加入西欧联盟和北约组织，才正式成立国防部，开始建军，武器装备的发展

^① 《法德军情解读》，2005年。



也在经历了十年的停滞后得以逐渐恢复。

刚刚开始恢复时，西国防军的一切装备都是从国外（主要是美国）无偿援助和采购来的。到了20世纪50年代末，德国工业界就开始接受仿制任务，以进一步适应本国国情。这期间德国仿产的“霍克”“响尾蛇”等导弹，F104G、G91等各型号飞机，以及海岸扫雷艇、装甲运兵车等都较为成功，使科技工作人员和管理人员积累了技术知识和经验，为此后的独立研制和生产奠定了基础。

进入60年代，西德一方面开始独自承担一些武器装备的研制和生产工作，比较突出的成果有“豹”式坦克、装甲运兵车、护卫舰和潜艇等；一方面积极与北约盟国合作研制武器装备，像“米兰”“霍克”反坦克导弹，“罗兰特”防空导弹，“阿尔法”喷气战斗机等都是在跨国合作中产生的。通过国际合作，德国军事科技工业取长补短，提高了本国的技术水平和研制能力。

到70年代中期至80年代末，德国国防科研和军工生产开始迈入成熟发展阶段。这一阶段，不仅德联邦国防军所需的大部分武器装备都可以在国内研制和生产，而且不少国防技术和产品已经赶上国际先进水平，如自行研制和生产的“豹”2坦克、护卫舰以及合作研制的“旋风”战斗机就是典型的例子。与此同时，尽管联邦德国对军火出口控制较为严格，但军火出口有较大增长，军贸出口额已在西方居第四、第五位。经过22年的发展，到1976年，西德已经从一个武器净进口国变成了一个武器净出口国。对西德的军事科技工业来说，这是一个具有重大意义的变化。

三、上升期：冷战后德国武器装备的发展

冷战结束后，两德统一，伴随国内裁军、国防经费削减以及世界军事变革与国家安全环境的重大变化，德国在主动改革武装部队任务与结构的同时，对国防科技战略也在进行着积极的调整，德国发展国防科技与武器装备的基本方针和做法日益明晰。虽然军事科技产业的总体规模有所缩小，军工从业人员减少，但军工生产能力却没有下降，在总体上继续保持较高的军事技术和生产潜力，在个别项目上继续保持世界一流水平，并且具有明显的德国特色。^①主要表现在：

一是德国只发展战术常规武器。德国将国防科技和工业完全用于发展战术常规武器，不发展ABC武器（原子武器、生物武器、化学武器），也不发展战略武器。德国的军工门类主要包括军用航空、电子、导弹、兵器、舰船五大门类，因为政治、历史的原因，没有军用核工业和军用航天工业。^②

二是德国具备了一定规模常规武器装备的核心研制能力。冷战结束后，德国在继承历史传统的技术工业优势基础上，根据不断变化的形势下武装部队的任务和需求，有重点地发展所需要的常规武器与装备，确保核心研制能力的持续发展。

① 《德国国防科技与武器采办管理》国防科技信息中心报告，1996年。

② 《德国国防工业》，《德国研究》2003年第1期，第39～42页。