

指文® 战史系列 041

战神的怒吼

现代西方师属榴弹炮

邓涛 著



讲述西方现代火炮从自行化到智能化、轻量化的变革历程



中国长安出版社

战神的怒吼

现代西方师属榴弹炮

邓涛 著

图书在版编目(CIP)数据

战神的怒吼：现代西方师属榴弹炮 / 邓涛著. --
北京：中国长安出版社, 2014.11
ISBN 978-7-5107-0822-0

I. ①战… II. ①邓… III. ①榴弹炮-介绍-世界
IV. ①E924.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第266473号

战神的怒吼：现代西方师属榴弹炮

邓涛 著

策划制作：指文图书®

出版：中国长安出版社

社址：北京市东城区北池子大街14号(100006)

网址：<http://www.ccapress.com>

邮箱：capress@163.com

发行：中国长安出版社

电话：(010) 85099947 85099948

印刷：重庆大正印务有限公司

开本：787毫米×1092毫米 16开

印张：11.5

字数：250千字

版本：2015年1月第1版 2015年1月第1次印刷

书号：ISBN 978-7-5107-0822-0

定价：39.80元

版权所有，翻版必究

发现印装质量问题，请与承印厂联系退换



在M114基础上改装辅助动力推进装置的XM123 155mm榴弹炮



美制M107 175mm自行加农炮虽然在射程上享有一定优势，但其敞开式设计并不适应核生化条件下的战场环境



M777系列榴弹炮凭借着同口径火炮中最轻体量和适中的射程成为快速反应部队与山地部队的支援火力利器。由于整炮的重量控制在Mi-171中型直升机的最大吊运限值内，因此印度人手里的M777可以获得最大的机动能力，这对与印度有领土争议的国家来说，是个需要面对的问题



M777A1改进重点在于初级版牵引炮数字化 (TAD) “Block I” (第一单元) 软件, 整套软件系统包括配备车载导航系统, 以及与火力指挥中心 (FDC) 相连的数字通讯系统和武器自动瞄准系统, 并与“阿法兹” (AFATDS) 炮兵火控系统进行数字化集成, 以为陆军和海军陆战队提供联合网络化的火力



这张照片摄于2007年, 一门在爱丁堡堡古堡作为礼炮使用的L118 105mm超轻型榴弹炮



挪威军队装备的豹I主战坦克，豹I几乎是1960-1980年代北约的标准型主战坦克



M777系列155mm超轻型榴弹炮的存在，实际上意味着一场炮兵革命的大幕正在徐徐拉开



放列状态的FH70 155mm牵引式榴弹炮



印度早在1986年6月就从苏联获得了可用于山地作战的Mi-26超重型直升机。事实上，直升机在山地作战中效果非常出色。无论是苏军还是美军，在阿富汗都广泛使用直升机进行山地机降或者后勤补给。



M777系列榴弹炮最大特点是重量轻，它要比各国陆军现役的牵引式155mm榴弹炮轻一半，但是威力依然不减，炮弹初速为827米/秒。如发射无助力普通炮弹，最大射程可达24.7公里；使用火箭助推炮弹最大射程超过30公里。火炮密集射击时射速为每分钟5发，连续射击时每分钟2发



M777系列榴弹炮正在取代美海军陆战队和陆军服役的老式M198榴弹炮。M777榴弹炮比M198榴弹炮轻很多，可输送性与机动性得到增强，在弹药性能与射程方面，仍可保持与M198一致



2006~2007年,美陆军在现役部队和国民警卫队中组建11个火力旅,使火力旅的总数达到12个。随着火力旅的投入使用和机动作战旅向旅战斗队的转型,剩下的师属炮兵、军属炮兵以及一些国民警卫队的野战炮兵旅司令部将退役。原来隶属于师属炮兵的火炮营将变成旅战斗队的建制单位,而师属炮兵的多管火箭炮营和野战炮兵旅的火炮营则将面临三种命运:重新编入火力旅、退役或改编为其他类型的部队



“精锐陆军”体制下的师属炮兵、野战炮兵旅和军属炮兵能够提供强大的战术和战役级火力,而且在这一方面做得非常好



等待装填的L15A1底凹榴弹

前言

火炮作为“战争之神”，从出生之日起就成为了战场上最受瞩目的武器装备。在很长一段时间里，关于火炮的发展一直在牵引化和自行化之间进行争论，而这一切的起源均来自那两场在记忆中日渐褪色的世界大战。来自战场的军人希望火炮全面自行化，而由文人充当的政府官员则希望火炮全面牵引化，这种争论的源头看似是由成本所造成的，但还有一些更深层次的原因。

火炮自行化理念的源自第一次世界大战中后期，由于战场环境产生的现实性需求已经足够强烈，在这一基础上，自行火炮作为装甲车辆的一个重要分支也开始了自己独特坚定的演化过程。在第二次世界大战那激烈的装甲战中，自行火炮的价值得到了充分的体现。而在战后的冷战背景下，北约集团面对华约集团强大的装甲力量，对自行火炮的需求也就更为迫切。也正是由于华约的威胁，北约国家相继推出了一系列的出彩的自行火炮。

牵引式火炮是最早出现在近现代战场上重型压制火力装备，即使在最激进的观点里，牵引式火炮都是现代军队里不可缺少的一环，毕竟其相对低廉的价格对现代军队有着极大的诱惑力。在冷战过后，随着战法和部队结构的变化，时代对军队压制火力提出了全新的需求，这些需求也催生了牵引式火炮的再次进化。同时，也由于军事科技的进步，牵引式火炮所使用的弹药也变得更加“聪明”，几方面叠加的结果让牵引式火炮这一“老兵”焕发出了新的光彩。

在本书中，我们不会讨论火炮牵引化和自行化的优劣，只是通过介绍冷战后北约集团国家推出的几种经典火炮，来对“战争之神”的演化之路进行分析，看看在新时代背景下，火炮的发展将走向何方。

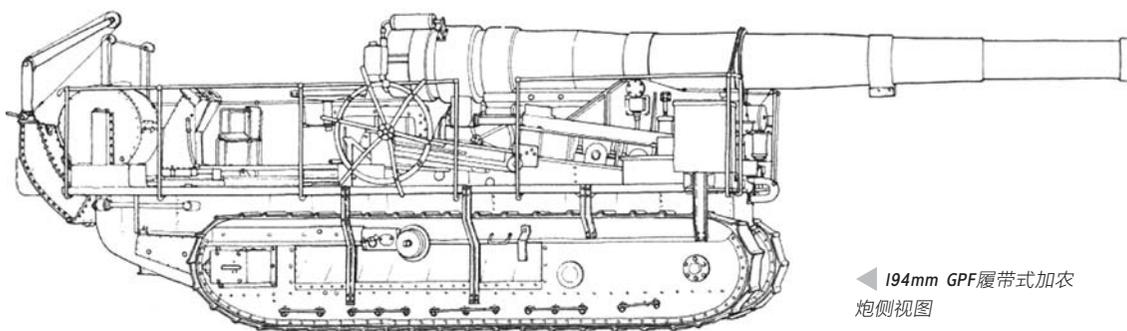
CONTENTS 目录

第一章	西方现代化火炮的序幕：一战中的自行火炮.....	001
	自行火炮发展的大时代背景.....	002
	英国的早期自行火炮	002
	法国的早期自行火炮	006
第二章	冷战中的欧美牵引式榴弹炮：FH70篇	013
	冷战所催生现代炮兵的大发展.....	014
	牵引还是自行？这是个问题	019
	单干还是联合？合纵联横式的开端	024
	北约第一次弹道协议的背后.....	031
	FH70牵引式榴弹炮的关键技术特点	037
	FH70的改进与衍生型号	058
第三章	冷战中的欧美自行榴弹炮：SP70篇	065
	欧洲的不安全感源自何方	066
	炮兵自行化的“伪命题”	068
	在争执中启动的SP70自行榴弹炮	072
	SP70自行榴弹炮主要技术特点	076
	SP70自行榴弹炮的研制过程.....	092
	SP70失败的命运与苏联战略转变有关.....	098
	SP70项目的“身后事”	105

第四章	战神的舞蹈：M777 155mm超轻型榴弹炮.....	115
	缘起于英国L118超轻型榴弹炮	116
	“马岛战争”与L118的扬名	118
	从XM777到M777A1: 曲折中的艰难前行.....	124
	M777与美国野战炮兵的模块化重组	130
	M777A1/A2的改进方向	136
	印度为什么盯上了M777?	140
第五章	高卢重锤：法国AUF-1 155mm自行榴弹炮.....	146
	特立独行的法国军事力量	146
	新一代法国自行榴弹炮.....	147
	毁誉参半的整体评价.....	154
	生产、装备和服役情况	159
	AUF-1的后续改进	163

|第一章|

西方现代化火炮的序幕： 一战中的自行火炮



◀ 194mm GPF履带式加农炮侧视图

坦克与自行火炮的区别，一开始绝非是泾渭分明的——“用于突破的履带式装甲火炮”，或者“带有火炮的陆上装甲舰”，诸如此类的混沌称谓，很难让人对两者间的关系有一个清晰的决断。然而到一次大战中后期，由于战场环境产生的现实性需求已经足够强烈，自行火炮还是开始了自己独特而坚定的分化进程……

自行火炮发展的大时代背景

对职业军人们来说，第一次世界大战称得上是一场颠覆性的战争，战前的大部分军事理念被战场上的无情现实所撕裂，即便是自拿破仑战争后就被喻为“战争之神”的炮兵也没能幸免。在1914年欧洲大战爆发前的半个世纪中，各主要军事国家均将炮兵划分为“野战炮兵”和“要塞炮兵”两大类，传统上的野战炮兵囊括所有伴随步兵运动的轻型、中型炮兵单位，而要塞炮兵则管制一切固定不动的炮兵设施与重炮，如“岸防炮、攻城炮与臼炮”。这样的划分貌似科学合理，实则却不过是主观臆想出的蠢物。

的确，拿破仑时期的战争在短暂的机动战阶段时，如果有充足的轻型野战火炮，仍然有可能穿过那个时期的无堑壕防线，或仅有轻便防御工事的防线。这也是拿破仑对他那个时代提供的重要经验教训之一。他曾说，“只有有了炮兵才能进行战争”。但随着堑壕防线的日益加深，当曾经设想的一系列机动战术在1915年年底统统转变为血腥且泥泞的堑壕战后，战前各国炮兵建设与战场实际相脱节的各种矛盾便尖锐了起来：这其中以轻型炮兵的战场推进与重型炮兵的野战化问题最为突出。

事实上，随着堑壕化的战线逐步演变为半永备工事，战前对野战炮兵尽量轻型化、直瞄化的偏执要求，开始令各国饱尝恶果，其结果便是整个炮兵体系的降阶使用，75~77mm左右口径的轻型化野战炮被迫开始扮演原先步兵炮的角色，而由要塞炮兵转化而来的重型炮兵则不但要充填原先野战炮兵的位置，还需要在反炮兵这个全新的陌生领域挑起大梁。结果，无论是提升炮兵机动能力的现实性需求，还是增强战场生存性的紧

迫感，都在客观上催生了自行火炮这个新生事物。

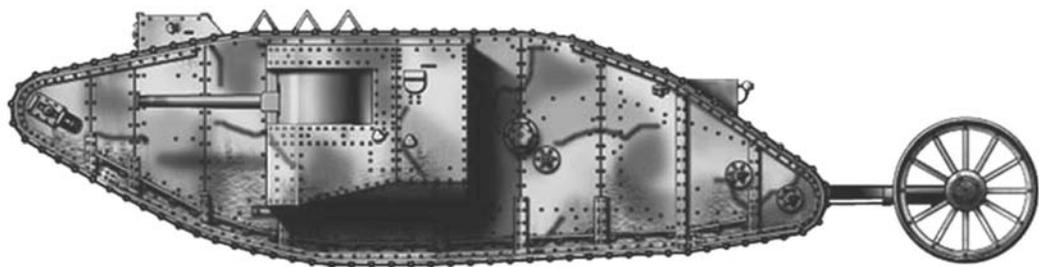
英国的早期自行火炮

尽管英国人参加欧洲大战时的准备不足，炮兵的状况尤为糟糕（由于缺乏铜、炮管复进油和熟练工人，其火炮和弹药的生产数量甚至不足德国的1/4），但他们却是最早意识到应该将摩托化技术广泛应用于火炮领域的国家。事实上，早在人们普遍认为内燃机只适于代替马匹在硬质道路上使用的1910年，英国皇家陆军不但进行了多种采用内燃机的火炮牵引车试验，还对霍恩斯比10吨拖拉机、霍尔特15吨拖拉机等履带式车辆，作为6英寸以上口径重型火炮牵引车的可行性进行了尝试……

在1915年年底堑壕战的僵持已成定局的情况下，出于躲避敌人反炮击火力打击，同时拓展火力灵活性的考虑，如何利用某种机械装置协助重型炮兵通过泥泞和布满弹坑的战场，突破铁丝网和克服堑壕障碍，转移到新阵地，已成了英国皇家陆军心中头等重要的大事。恰好在此时，英国皇家海军那个“陆上战舰委员会”鼓捣出来的东西令英国皇家陆



▲ 这种“霍尔特”拖拉机客串的军用牵引车可以成功地拉着重型装备顺利通过前方的泥泞道路



▲ Mark I坦克与“MK I型履带式火炮搭载车”拥有相同的技术渊源，后者大量使用了前者的部件和引擎

军大受启发。对皇家海军试图将小口径海军火炮、锅炉钢板与履带式拖拉机底盘结合起来，作为陆上突破武器的想法，皇家陆军方面在内心深处实际上是嗤之以鼻的（以机械可靠性的实际来说，将这类“陆上战舰”作为堑壕战场的突破工具，象征意义要大于实际价值），但对将类似的思路和技术用在炮兵上却很感兴趣：毕竟将大炮直接装在履带式底盘上，这对于战场环境的适应性，不是任何类型的牵引结构可比拟的。

尽管出发点完全不同，但由于产生的技术基础是完全一致的，所以坦克与自行火炮几乎同时诞生于英国皇家陆军。这一事实并不令人吃惊，只是在前者的时代意义被反复夸大的今天，后者已经被人彻底忽略了。英国皇家陆军的自行火炮与Mark I坦克有着共同的技术渊源，两者的履带式底盘在结构设计上是十分类似的，前者可视为后者的重炮火力支援版本，用于搭载6英寸口径以上重炮实施远距离间瞄射击，而后者则视为前者的装甲突破版本，主要用于引导步兵克服堑壕和铁丝网的障碍，同时在达成突破的过程中，用所携带的小口径海军火炮对敌方有生力量和机枪火力点实施近距离直瞄射击。

具体来说，被英军称为“MK I型履带式火炮搭载车”的这种炮兵装备，其底盘部分

应用了大量Mark I型坦克的部件，如与Mark I坦克完全相同的福斯特-戴姆勒6缸105马力汽油引擎（Foster-Daimler Six-cylinder 105hp Gasoline Engine）作为动力，就直接挑明了这个奇特的履带式炮兵装备与当时英国坦克之间的血缘关系（这种引擎实际上是一种德国货，即英国福斯特公司战前引进德国戴姆勒引擎技术生产的许可证产品，历史有时就是这么奇怪，英国坦克使用的是德国引擎，而且一战时期的英国坦克都是使用戴姆勒引擎，世界上第一种自行火炮也不例外）。

此外在整体设计中，我们也能发现许多“MK I型履带式火炮搭载车”与早期过顶履带坦克似曾相识的痕迹：发动机位于车体中央，动力通过离合器、主齿轮箱和差速器传至车辆两侧的转向齿轮箱，尔后通过滚动的链条把动力传至主动轮；无悬挂系统的刚性车架，诱导轮在前，主动轮在后，车体两边各有12个小型负重轮，以及8个履带上缘支撑轮；为履带架制作了全封闭式的5mm装甲钢板侧裙；履带以铆钉方式固定钢板块与履带链条，并以单鞘式连轴杆对接活动轴承串联成为完整的履轨；该车的转向，如同Mark I坦克一样，同样是通过降低一条履带的速度提高另一条履带的速度来实现的（车长给两名方向操纵员发出加快或者降低速度的信号，使车辆驶向