



☆☆☆☆☆

世界轻武器
图鉴系列

SHIJI QINGWUQI TUJIAN XILIE

短小轻便的步兵标配 | 火力猛烈的突袭利器

突击步枪

图鉴

军情视点 编



- 通俗文字 揭秘前世今生
- 精美图片 展示内外构造
- 权威数据 解析实战性能
- 新颖版式 再现战地硝烟



化学工业出版社

☆☆☆☆☆
世界轻武器
图鉴系列

SHIJIJE QINGWUQI TUJIAN XILIE

突击步枪

图鉴

军情视点 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书详细介绍了突击步枪的发展历史、结构原理、弹药和附件等方面的知识，还全面收录了世界各国自第二次世界大战以来研制的近百种重要突击步枪，包括美国、英国、法国、德国、苏联/俄罗斯、比利时、奥地利、以色列等。书中对每种突击步枪的研制历史、服役时间、主要结构、作战性能和衍生型号等方面都进行了深入讲解，并有详细而准确的参数表格。

本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是资深军事爱好者收藏的绝佳对象。

图书在版编目 (CIP) 数据

突击步枪图鉴 / 军情视点编. —北京: 化学工业出版社, 2016.5

(世界轻武器图鉴系列)

ISBN 978-7-122-26518-0

I. ①突… II. ①军… III. ①步枪-世界-图集
IV. ①E922.12-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 051500 号

责任编辑: 徐 娟

装帧设计: 卢琴辉

封面设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 北京瑞禾彩色印刷有限公司

710mm × 1000mm 1/16 印张 11 字数 250 千字 2016年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.80元

版权所有 违者必究

前言

突击步枪是能切换全自动/半自动射击模式、具有合乎人体工学的现代化外形、发射中间型威力枪弹或小口径步枪弹、专为中近距离战斗设计的步枪，其特点是射速较高、射击时较稳定、后坐力比较低、枪身较短小轻便，具有冲锋枪的猛烈火力和接近普通步枪的射击威力。

在各类现代枪械中，突击步枪是起步较晚的一种，但其发展速度却非常迅速。自1944年德国枪械设计师雨果·施迈瑟研制出世界上第一种真正意义上的突击步枪StG 44以来，突击步枪经过七十余年的发展，现已成为军队的标准武器。突击步枪成功地将步枪和冲锋枪所固有的最佳战术技术性能结合起来，在近战杀伤敌方有生力量时，突击步枪可以形成很大的火力密度，在战斗中发挥着巨大的作用。

在这七十余年的时间里，世界各国研制了大量的突击步枪，有的突击步枪凭借优异的作战性能在世界范围内广泛流传，而有的突击步枪则被现实无情地淘汰。但无论如何，这些突击步枪都在世界轻武器发展史上留下了永不磨灭的印记。时至今日，突击步枪的发展脚步依然没有停止，它们继续在现代战争中发光发热。

本系列书内容包括狙击步枪、突击步枪、手枪和冷兵器，内容丰富、结构合理，在带领读者熟悉武器历史的同时，还提纲挈领地介绍了各种武器的作战性能。在武器的相关参数上，我们参考了武器制造商官方网站的公开数据，以及国外的权威军事文档，做到有理有据。本系列中每本图书都有大量的精美图片，配合别出心裁的排版，具有较高的观赏和收藏价值。

参加本书编写的有丁念阳、黎勇、王安红、邹鲜、李庆、王楷、黄萍、蓝兵、吴璐、阳晓瑜、余凑巧、余快、任梅、樊凡、卢强、席国忠、席学琼、程小凤、许洪斌、刘健、王勇、黎绍美、刘冬梅、彭光华等。在编写过程中，国内多位军事专家对全书内容进行了严格的筛选和审校，使本书更具专业性和权威性，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之军事资料来源的局限性，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者
2016年3月

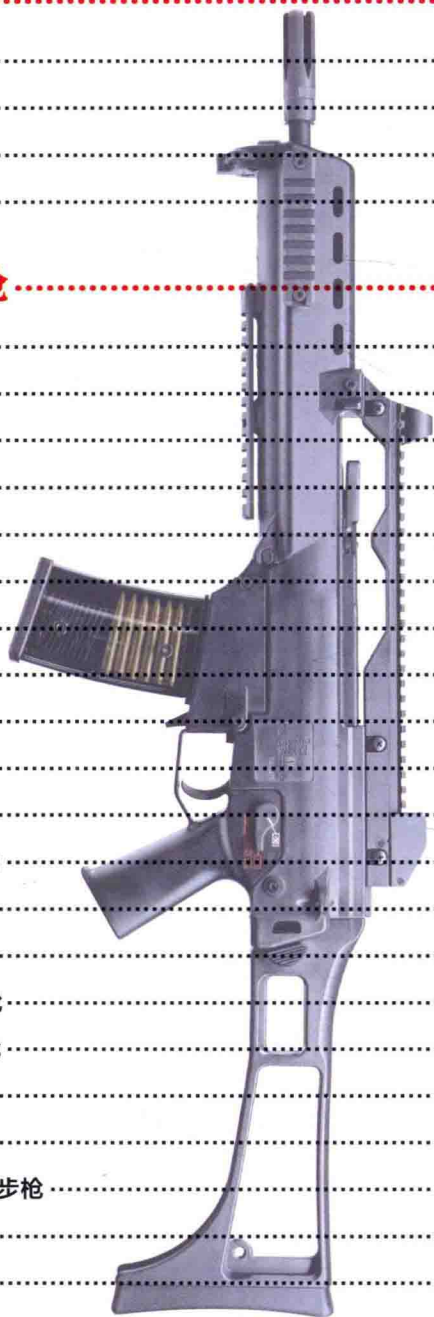
目录 Contents

第1章 突击步枪概述..... 001

- 1.1 突击步枪的发展历史.....002
- 1.2 突击步枪的结构原理.....005
- 1.3 突击步枪的常用弹药.....007
- 1.4 突击步枪的重要附件.....008

第2章 西欧国家突击步枪..... 011

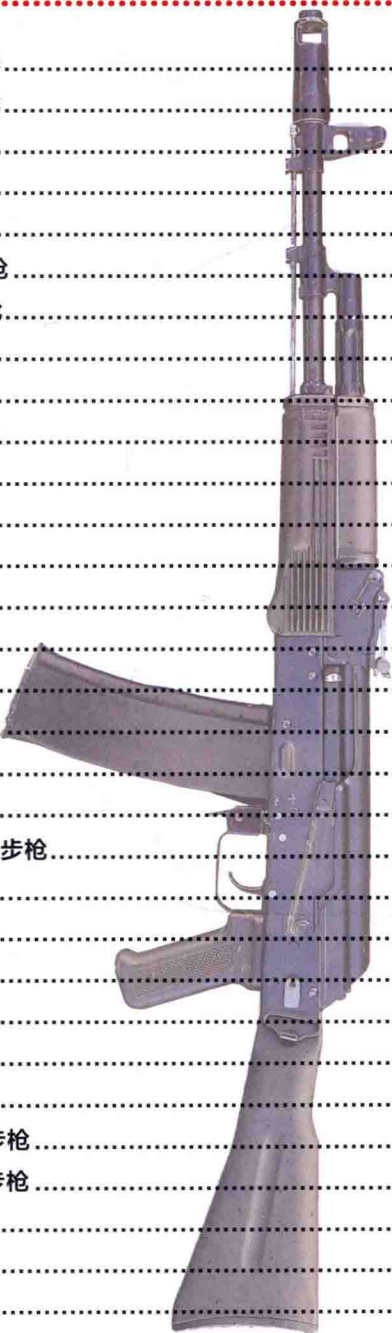
- 2.1 德国StG 44突击步枪.....012
- 2.2 德国StG 45突击步枪.....014
- 2.3 德国G11突击步枪.....016
- 2.4 德国G41突击步枪.....019
- 2.5 德国G36突击步枪.....021
- 2.6 德国HK416突击步枪.....024
- 2.7 德国XM8突击步枪.....027
- 2.8 英国EM-2突击步枪.....029
- 2.9 英国SA80突击步枪.....031
- 2.10 法国FAMAS突击步枪.....034
- 2.11 意大利AR70/90突击步枪.....037
- 2.12 意大利ARX-160突击步枪.....040
- 2.13 比利时FN CAL突击步枪.....043
- 2.14 比利时FN FNC 突击步枪.....045
- 2.15 比利时FN F2000突击步枪.....047
- 2.16 比利时FN SCAR突击步枪.....050
- 2.17 奥地利AUG突击步枪.....054
- 2.18 奥地利ACR突击步枪.....057
- 2.19 西班牙CETME L/LC突击步枪.....059
- 2.20 瑞士SG 550突击步枪.....061
- 2.21 瑞典AK 5突击步枪.....063
- 2.22 芬兰Rk 62突击步枪.....065



Contents 目录

第3章 东欧国家突击步枪..... 067

3.1 苏联/俄罗斯TKB-059突击步枪.....	068
3.2 苏联/俄罗斯TKB-022突击步枪.....	070
3.3 苏联/俄罗斯AK-47突击步枪.....	072
3.4 苏联/俄罗斯AKM突击步枪.....	075
3.5 苏联/俄罗斯AK-74突击步枪.....	077
3.6 苏联/俄罗斯AKS-74U突击步枪.....	080
3.7 苏联/俄罗斯AEK-971突击步枪.....	083
3.8 俄罗斯SR-3突击步枪.....	085
3.9 俄罗斯9A-91突击步枪.....	087
3.10 俄罗斯A-91突击步枪.....	089
3.11 俄罗斯AN-94突击步枪.....	091
3.12 俄罗斯AK-101突击步枪.....	094
3.13 俄罗斯AK-102突击步枪.....	095
3.14 俄罗斯AK-103突击步枪.....	097
3.15 俄罗斯AK-104突击步枪.....	098
3.16 俄罗斯AK-105突击步枪.....	099
3.17 俄罗斯AK-107/108突击步枪.....	101
3.18 俄罗斯AK-9突击步枪.....	103
3.19 俄罗斯AK-12突击步枪.....	105
3.20 捷克斯洛伐克/捷克Vz.58突击步枪.....	107
3.21 捷克CZ-805突击步枪.....	109
3.22 匈牙利AMD-65突击步枪.....	112
3.23 克罗地亚APS-95突击步枪.....	114
3.24 克罗地亚VHS突击步枪.....	115
3.25 罗马尼亚AIM突击步枪.....	117
3.26 罗马尼亚AI-74突击步枪.....	118
3.27 南斯拉夫/塞尔维亚M70突击步枪.....	119
3.28 南斯拉夫/塞尔维亚M21突击步枪.....	120
3.29 波兰MSBS突击步枪.....	122
3.30 乌克兰Vepr突击步枪.....	123
3.31 乌克兰Fort-221突击步枪.....	125
3.32 保加利亚AR-M7F突击步枪.....	126



目录 Contents

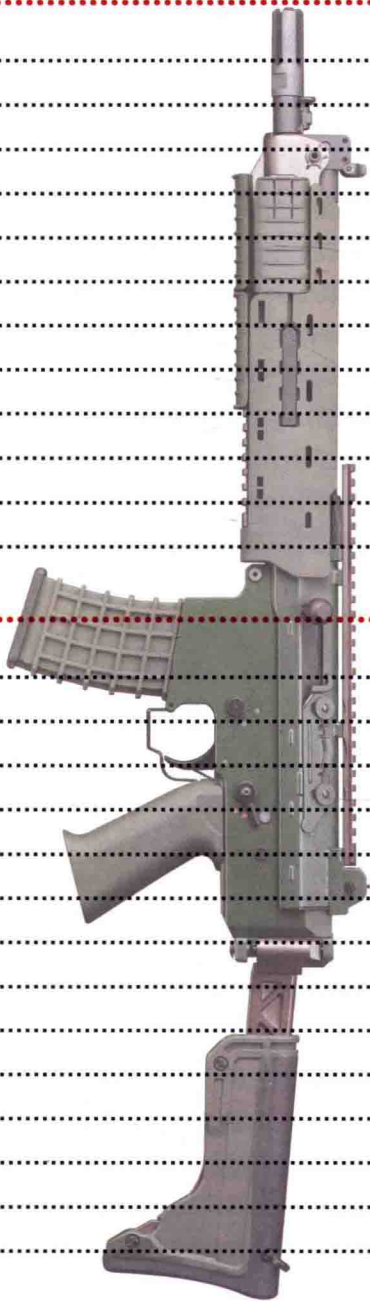
第4章 美洲国家突击步枪 127

4.1 美国M16突击步枪.....	128
4.2 美国AR-15突击步枪.....	131
4.3 美国AR-18突击步枪.....	133
4.4 美国REC7突击步枪.....	135
4.5 美国CM901模块化步枪.....	136
4.6 美国ACR突击步枪.....	138
4.7 加拿大C7突击步枪.....	140
4.8 墨西哥FX-05突击步枪.....	142
4.9 秘鲁FAD突击步枪.....	143
4.10 阿根廷FARA-83突击步枪.....	144
4.11 巴西MD-2突击步枪.....	145
4.12 巴西MD-97突击步枪.....	146

第5章 亚非国家突击步枪 147

5.1 以色列Galil突击步枪.....	148
5.2 以色列Galil ACE步枪.....	151
5.3 以色列TAR-21突击步枪.....	153
5.4 韩国K2突击步枪.....	155
5.5 韩国XK8突击步枪.....	157
5.6 韩国K11多用途步枪.....	158
5.7 新加坡SAR 21突击步枪.....	159
5.8 日本丰和89式突击步枪.....	162
5.9 亚美尼亚K3突击步枪.....	163
5.10 亚美尼亚Vahan突击步枪.....	164
5.11 南非R4突击步枪.....	166
5.12 南非CR-21突击步枪.....	167
5.13 菲律宾特种作战突击步枪.....	168
5.14 缅甸EMER K-1突击步枪.....	169

参考文献 170



第1章

突击步枪概述

突击步枪是现代军队的标准武器，逐渐取代了制式自动步枪或是半自动步枪的地位。世界各大军事强国都十分重视突击步枪的研制，因此诞生了不少性能出色的突击步枪。本章主要介绍突击步枪的发展历史、结构原理、弹药和附件等方面的知识。



1.1 突击步枪的发展历史

突击步枪（Assault Rifle）是能切换全自动/半自动射击模式、具有合乎人体工学的现代化外形、发射中间型威力枪弹或小口径步枪弹、专为中近距离战斗设计的步枪。突击步枪的特点是射速较高、射击时较稳定、后坐力比较低、枪身较短小轻便，具有冲锋枪的猛烈火力和接近普通步枪的射击威力。



著名的美国M16突击步枪

与枪械大家族中的其他成员相比，突击步枪是诞生较晚的一种，它的出现是步兵作战形式变化的必然结果。在第一次世界大战（以下简称一战）后的几次局部战争（如西班牙内战）中，交战双方步兵的作战距离比起以往大大缩短，大多数战斗都集中在400米距离之内。然而，当时大多数步枪的有效射程都超过600米，远远超出实战的要求。同时，各国装备的手动步枪的射速不高，无法对敌人造成有效的火力压制。而各国步兵装备的冲锋枪同样无法满足战斗需要，因为有效射程普遍不超过150米。如此一来，步枪和冲锋枪之间便形成了一个150米到400米的火力空挡。

面对这种局面，各国步兵部队一般通过轻机枪来弥补这个火力空挡，但是轻机枪在基层步兵中装备较少，而且其弹药威力也很大，同时也因为弹药不统一而给后勤工作带来极大的麻烦。此外，冲锋枪使用的是手枪弹，而轻机枪和步枪使用步枪弹，这样无疑会加重部队的后勤负担。如果能够实现基层步兵武器弹药的统一化，对于各国的军工系统和后勤系统都将是一个极大的帮助。

为了解决这个问题，许多国家在20世纪30年代末期展开了对于突击武器的研究，他们希望能够研制一种代替现有步枪、冲锋枪甚至轻机枪的武器。1938年，德国黑内尔公司按照军方要求，开始研制自动步枪的工作，当时面临的最大问题是无法有效解决现

有7.92毫米毛瑟步枪弹在连续射击中的稳定问题。第二次世界大战（以下简称二战）爆发后，德国著名的轻武器设计师雨果·施迈瑟（Hugo Schmeisser）担任方案设计师后，提出用短药筒的中间型威力枪弹代替原有7.92×57毫米毛瑟步枪弹。

1941年，德国成功研制出一种7.92×33毫米短弹，这种子弹长度比原有毛瑟步枪弹缩短三分之一，使得步枪的后坐力大大减小，解决了自动步枪无法连续准确射击的技术瓶颈。随着弹药问题的解决，黑内尔公司又制造出了使用7.92×33毫米弹药的StG 44突击步枪，这是世界上第一款真正意义上的突击步枪。



德国研制的StG 44突击步枪



使用SA80突击步枪的英国海军陆战队队员

由于德国濒临战败，StG 44突击步枪在二战中没有发挥多大作用。二战结束以后，StG 44由于自身性能的局限，很快退出了历史舞台。然而，突击步枪这个枪械大家族中的新成员却并没有因此而夭折。冷战时期，苏联的AK系列突击步枪和美国的M16系列突击步枪逐渐成为了世界突击步枪中的两大代表性枪族。除此之外，德国、法国、比利时、奥地利和瑞士等国也不乏经典之作，突击步枪的性能越来越出色，在现代战争中的作用也越来越大。



装备AK-74突击步枪的俄罗斯伞兵部队



装备C7突击步枪的加拿大士兵



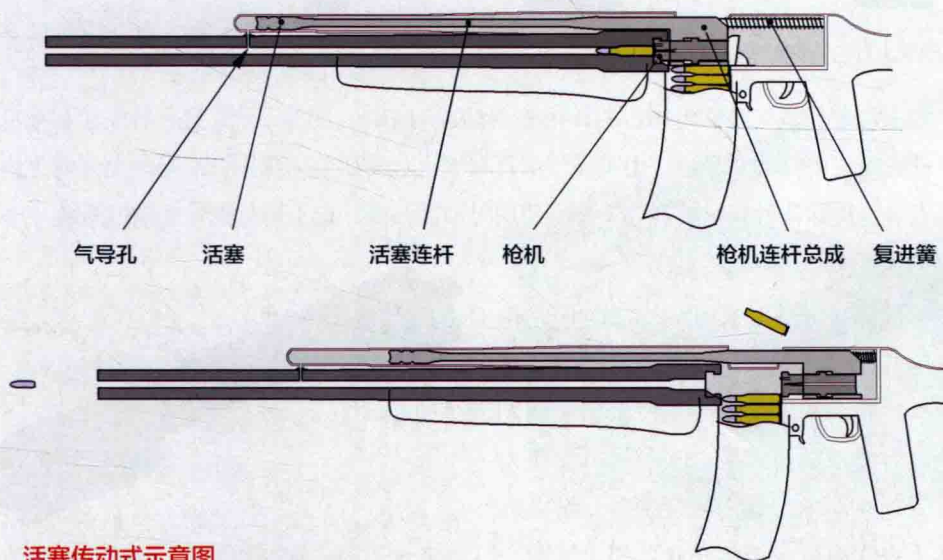
装备M16突击步枪的美军特种兵

1.2 突击步枪的结构原理

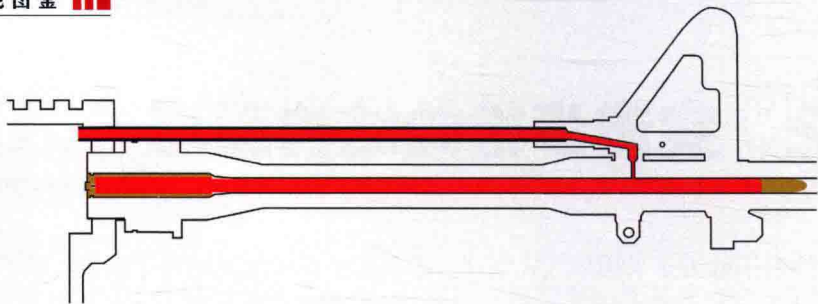
现代突击步枪大多采用导气式原理，即利用子弹中的发射药于击发后所产生的高压气体经过枪管上的导孔来推动连接枪机的结构，例如活塞与活塞连杆，或者是导管与增压器，以完成枪机的开锁/闭锁、退壳与进弹。根据原理与不同枪支的机械设计方式，导气式可分为四种，即活塞传动式（分为短行程和长行程两类）、气井集气操作、枪口助退器、直喷式。

短行程活塞传动是最常见的导气式系统，原则上活塞行程不会大于活塞本体的直径，目前采用这种设计的突击步枪有美国AR-18、英国SA80、德国HK G36和HK416、比利时FN F2000等。长行程活塞传动的行程远大于活塞直径，相对来说长行程活塞结构的重量也比短行程活塞结构较重，不过在结构上比较牢固。苏联AK-47突击步枪是长行程活塞传动的典型代表。

气井集气操作比活塞传动式多一个鸡肋的“集气”动作，目前已经退出历史舞台；枪口助退器类似将短行程活塞传动与气井集气装置再整合在一起，基本上采用这种原理的都是机枪；直喷式就是舍去一般活塞传动所需的活塞、汽缸、连杆等零件，直接将高压气经由气导管导流气体向后“吹送”枪机完成枪支的运作，美国M16突击步枪就是采用这种原理设计的。



活塞传动式示意图



直喷式示意图

在结构设计上，现代突击步枪也有许多共性，如犊牛式（Bullpup）、皮卡汀尼导轨（Picatinny rail）、人体工程学（Human Engineering）、模块化和枪族化等。

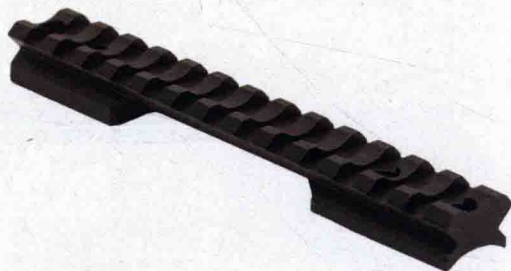
犊牛式就是无托结构，现已成为突击步枪的主流设计。这种设计能在相同的枪管长度、有效射程和弹道特性下缩短枪械整体长度和减轻重量，可以同时兼顾在广阔地形（射程）及在城镇、室内、丛林狭窄环境（相对短、灵活、快速反应）的需要。由于犊牛式突击步枪的重心较近射手身体，使其有较小的转动惯量，所需瞄准时间较短。由于枪身短，力矩也短，因此射手较易控制枪身的稳定，从而提高射击精度。此外，犊牛式突击步枪便于单手携带，甚至可以单手射击。



奥地利AUG无托结构突击步枪

皮卡汀尼导轨又被称为MIL-STD-1913导轨或STANAG 2324导轨，是一种安装在突击步枪上的标准化附件安装平台，由美国皮卡汀尼军火公司研制。皮卡汀尼导轨允许射手快速准确安装、拆除各种各样的附件，而且使用时不需归零，也不用每次检查瞄准系统。

人体工程学诞生于二战，也称人类工程学、人体工学或工效学。二战时期，各国开始运用人体工程学的原理和方法，在坦克、飞机的内部设计中，思考如何使人在舱内有效地操作和战斗，并尽可能使人在长时间地在狭小空间内减轻疲劳。后来，人体工程学也被应用到轻武器的设计中，



MIL-STD-1913导轨

突击步枪作为步兵的主要作战武器，要使其在步兵手中得心应手，就必须考虑人体工程学。世界各国新近研制的突击步枪都在人体工程学上大做文章，如以色列TAR-21突击步枪、新加坡-21突击步枪等。

21世纪许多突击步枪注重以“枪族化”形式存在，即一种基础步枪设计能够变型成卡宾枪、轻机枪/班组支援武器，甚至变型为高精度步枪。因此，许多突击步枪都采用模块化设计，射手可以通过更换特定的组件，快速切换枪械的形态，以适应不同的作战需要。



以色列充分运用人体工程学设计TAR-21突击步枪

1.3 突击步枪的常用弹药

在突击步枪的发展过程中，弹药问题一直是关键问题之一。经过长期的竞争和试用，21世纪有两种弹药占据主流地位，即5.56×45毫米北约标准枪弹和苏俄5.45×39毫米枪弹。当然，这并不意味着突击步枪只有这两种弹药，如7.62×51毫米北约标准枪弹，以及俄罗斯正在使用的7.62×39毫米M1943型中间威力型枪弹。

5.56×45毫米枪弹

北约标准步枪弹，20世纪50年代后期研制，最初型号为M193普通弹，后来又相继研制了M855普通弹、M195空包弹、M200空包弹、M755空包弹、M196曳光弹、M856穿甲弹、M995穿甲弹等。



5.56×45毫米枪弹

5.45 × 39毫米枪弹

苏联及苏联解体后各加盟共和国使用的步枪弹，伴随着配套的AK-74突击步枪在1974年开始服役。第一种型号是5N7全金属被甲弹，之后陆续研发了7N6、7N10、7N22和7N24等穿透力强化型。此外，还有7T3曳光弹、7H3空包弹、7U1消声亚音速弹等型号。



5.45 × 39毫米枪弹

7.62 × 39毫米枪弹

苏联于1944年研制的步枪弹，镀铜钢质被覆，大型低碳钢弹芯，堪称世界上最成功的中间型威力枪弹。二战后使用于包括AK-47在内的许多苏联/俄罗斯枪械。



7.62 × 39毫米枪弹

7.62 × 51毫米枪弹

20世纪50年代研制，专为步枪与机枪设计。这种弹药是美国M14自动步枪的配套研发计划，试验期间命名为T65试验弹，后来成为北约各国的制式步枪弹。目前，比利时FN SCAR-H突击步枪就采用了这种弹药。



7.62 × 51毫米枪弹

1.4 突击步枪的重要附件

由于作战用途及战术需要，突击步枪大多加入了战术导轨以安装前握把、激光指示器、夜视仪、光学瞄准镜、战术灯、刺刀、榴弹发射器甚至火控系统附件，以提高作战能力。

前握把

前握把通常装在枪体最前端下方，用于提高射击精准度及稳定性，同时能够避免射手被枪管射击时的热量所烧伤。

激光指示器能发出红外光或可见光的激光或照明，主要用于指示弹着点，特定距离上调校后的光斑位置即为落弹位置。



装有前握把（弹匣前方直形圆柱体）的比利时FN SCAR突击步枪



美国AN/PEQ-15激光指示器

夜视仪

夜视仪是透过光学科技强化黑暗中光源的装置，通常分为主动式和被动式两种：前者用红外探照灯照射目标，接收反射的红外辐射形成图像；后者不发射红外线，依靠目标自身的红外辐射形成“热图像”，故又称为“红外热像仪”。



美国制造的单筒红外夜视仪

光学瞄准镜

光学瞄准镜的主要功能是使用光学透镜成像，将目标影像和瞄准线重叠在同一个聚焦平面上，即使眼睛稍有偏移也不会影响瞄准点。光学瞄准镜可以放大影像倍数，也有不放大倍数的。可放大倍数的光学瞄准镜又可分固定倍数或可调倍数两类，如4×28指的是物镜直径28毫米，固定放大倍率4倍的瞄准镜，（3~9）×40则是物镜直径40毫米，可调整放大倍率从3~9倍的瞄准镜。



美国研制的先进战斗光学瞄准镜（ACOG）

战术灯

战术灯是指专门安装在枪身上使用的电筒，主要用于夜战。只要安装了战术灯，士兵就不用一手持枪，一手拿电筒了。战术灯不太适用于执行一般战斗任务的军事部队，因为在晚上使用灯光很容易暴露自身位置。不过，对于需要在暗处执行任务的警察来说，战术灯就非常实用。此外，对于一些执行反恐怖作战任务的军方特种部队来说，只需将战术灯的灯头部分换上激光发射头，就可以变成激光瞄准器。



美国“神火”战术灯

下挂式榴弹发射器

下挂式榴弹发射器是用枪炮原理发射小型榴弹的武器，通常下挂在突击步枪的护木下方，口径多为30~40毫米，弹药重量100克。与枪榴弹相比，下挂式榴弹发射器的精度更高，后坐力更小，同时大大减轻射手疲劳和对发射步枪的冲击（枪榴弹发射时的冲击力直接传递给枪管，可能影响枪支精度和使用寿命，这也是枪榴弹设计的一大难题）。此外，由于下挂式榴弹发射器是独立的系统，可随时处于激发状态，也不影响突击步枪本身的使用状态。



美国M203下挂式榴弹发射器

刺刀

刺刀是装在单兵长管枪械前端的刺杀冷兵器，用于白刃格斗。尽管拼刺已不是现代战争中的主要杀敌手段，但刺刀仍出现在21世纪的许多突击步枪上。这是因为现代突击步枪注重多功能性，刺刀能够成为生存的有力工具，其刺杀功能反而已退居次要位置。

刺刀由刀体和刀柄两部分构成，按形状可分为片形（刀形或剑形）和棱形（三棱或四棱）两种。按刺刀与步枪的连接方式，又可分为能从枪上取下装入刀鞘的分离式、铰接于步枪一侧的折叠式。分离式刺刀多呈片形，有的刀背刻有锯齿，并能与金属刀鞘连接构成剪刀，具有多种功能。



美国M16突击步枪配备的M9刺刀