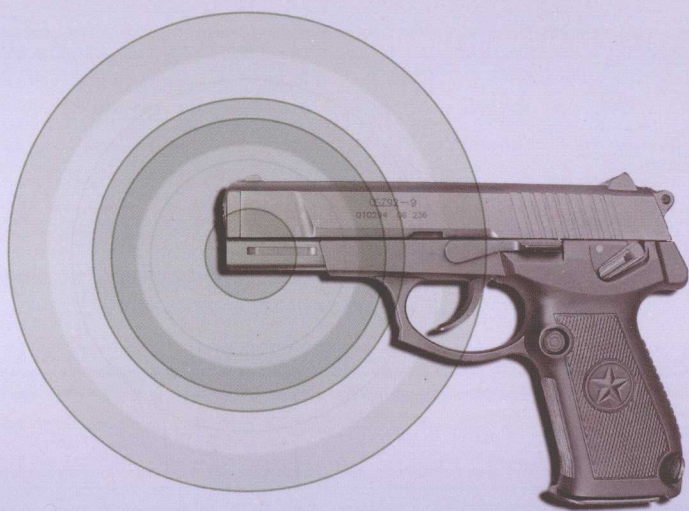




警用枪械与 射击技术

邹继京 著

群众出版社

警用枪械与射击技术

邹继京 著

公安机关
内部发行

群众出版社
2008年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

警用枪械与射击技术 / 邹继京著. —北京: 群众出版社,
2008.11

公安机关内部发行

ISBN 978-7-5014-4418-2

I. 警… II. 邹… III. ①警察-枪械-基本知识②警察-
射击-基本知识 IV.D631.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 012641 号

警用枪械与射击技术

著 者 / 邹继京

责任编辑 / 王 颖

封面设计 / 郝大勇

出版发行 / 群众出版社 电话: (010) 52173000 转

社 址 / 北京市丰台区方庄芳星园三区 15 号楼

邮 编 / 100078

网 址 / www.qzchs.com

信 箱 / qzs@qzchs.com

印 刷 / 北京通天印刷有限责任公司

890 × 1240 毫米 32 开本 15.25 印张 414 千字

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5014-4418-2 / D · 2119 定价: 38.00 元

公安机关内部发行

前 言

近年来,随着犯罪活动的暴力化、集团化、低龄化特点凸显,各类涉枪、涉爆案件呈上升趋势。突出表现在缉捕与反缉捕的对抗中,犯罪嫌疑人公然持枪、持械拒捕,与公安人员对抗,甚至袭击警察、抢夺枪支。这些都给公安工作带来了新的挑战,对警察应具备的警务技能提出了更高的要求。

警察肩负的任务复杂、特殊而艰巨,警察对枪械的要求也发生了根本性的变化,对枪械性能要求更高。特别对枪械的安全性、可靠性、实用性要求更规范;对枪械的用途和使用范围的要求更宽;对枪械的作用效果要求更严。这些要求,一方面促进和推动了我国警用枪械的研制开发工作,另一方面也将扩大和提升公安部门对警用枪械的教学与训练工作的范围和质量。

目前我国警察使用的警用枪械的种类很多,主要有手枪、冲锋枪、自动步枪、狙击步枪、班用机枪及防暴枪等。但有关警用枪械的使用和训练教材有限,尤其缺乏针对各类步枪、班用机枪及防暴枪的教学训练的教材。本书较全面地介绍了《公务用枪配备办法》中规定的目前我国公安机关已配备的各种公务用枪。

本书介绍的警用枪械较全面、系统;阐述的枪械使用方法明确、易懂;讲述的射击技能实用。主要以警察使用枪械基础知识和枪械基础训练为起点,以强化依法执行警务的观念、增强安全防范和警务执法程序意识、提高实战能力为重点,以适应当前公安工作的需要,通过各种形式的射击训练方法,培养警察在敌我对抗中,既能保证自身安全,又能克敌制胜的技能,增强其现场处置突发暴力案件的

能力。

在编著《警用枪械与射击技术》一书过程中,得到了公安部装备财务局、治安管理局、兵器工业部第二零八研究所等相关部门领导、专家及群众出版社的指导和大力支持,在此一并表示感谢。

邹继京

2008年10月10日

目 录

第一章 枪械原理与警用枪械	(1)
第一节 枪械现状与发展	(1)
第二节 枪械性能指标	(2)
第三节 枪械原理	(4)
第四节 枪械分类	(17)
第五节 警用枪械	(21)
第二章 手枪	(24)
第一节 1954 年式 7.62 毫米手枪	(24)
第二节 1964 年式 7.62 毫米手枪	(31)
第三节 1977 年式 7.62 毫米手枪	(36)
第四节 QSZ 92 式 9 毫米手枪	(41)
第五节 2005 式 9 毫米警用转轮手枪	(61)
第六节 手枪射击技术	(80)
第三章 冲锋枪	(97)
第一节 1956 年式 7.62 毫米冲锋枪	(97)
第二节 1979 年式 7.62 毫米冲锋枪	(107)
第三节 1985 年式 7.62 毫米轻型冲锋枪	(118)
第四节 冲锋枪射击技术	(127)
第四章 自动步枪	(135)
第一节 1981 年 -1 式 7.62 毫米自动步枪	(135)
第二节 QBZ 95 式 5.8 毫米自动步枪	(145)

第三节 自动步枪射击技术·····	(170)
第五章 狙击步枪·····	(178)
第一节 1985 年式 7.62 毫米狙击步枪 ·····	(178)
第二节 QBU88 式 5.8 毫米狙击步枪 ·····	(191)
第三节 狙击步枪射击技术·····	(217)
第六章 班用机枪·····	(226)
第一节 1981 年式 7.62 毫米班用机枪 ·····	(226)
第二节 QJB95 式 5.8 毫米班用机枪 ·····	(234)
第三节 班用机枪射击技术·····	(252)
第七章 防暴武器·····	(262)
第一节 38 毫米防暴枪 ·····	(262)
第二节 18.4 毫米防暴武器系统 ·····	(269)
第三节 配用弹药及作用效果·····	(292)
第四节 防暴枪射击操作·····	(310)
第八章 应用射击技术 ·····	(322)
第一节 快速反应射击·····	(322)
第二节 对不同目标射击·····	(324)
第三节 夜暗射击·····	(327)
第四节 掩蔽射击·····	(329)
第五节 乘车、船射击 ·····	(331)
第六节 对人形靶、人质靶的选择射击 ·····	(332)
第九章 射击训练方法·····	(334)
第一节 手枪基本射击技能·····	(334)
第二节 手枪基本射击训练的方法与手段·····	(344)
第三节 手枪射弹散布偏差原因及纠正方法·····	(352)
第四节 手枪速射技术及训练方法·····	(359)

第五节	手枪应用射击与战术射击训练·····	(365)
第六节	步枪(冲锋枪)基本射击训练方法·····	(370)
第七节	步枪(冲锋枪)点射训练要点·····	(373)
第八节	班用机枪基本射击要点·····	(373)
第九节	步枪(班用机枪)应用射击训练方法·····	(374)
第十节	狙击步枪基础射击训练方法·····	(378)
第十一节	狙击步枪应用射击训练方法·····	(383)
第十二节	射击训练中的动作示范运用·····	(387)
第十章	射击心理训练·····	(394)
第一节	心理训练的目的和意义·····	(394)
第二节	不良心理产生原因及表现形式·····	(398)
第三节	心理训练方法·····	(401)
第四节	健康心态的培养·····	(414)
第五节	心理训练应注意的问题·····	(427)
第十一章	靶场及训练的组织与实施·····	(431)
第一节	靶场及靶标·····	(431)
第二节	射击训练的组织与实施·····	(442)
第三节	射击训练的安全规则·····	(447)
第十二章	人民警察使用武器概论·····	(448)
第一节	人民警察使用武器的法律依据·····	(449)
第二节	人民警察使用武器的作用和特点·····	(452)
第三节	人民警察可以使用武器的情形·····	(456)
第四节	人民警察不得使用武器的情形·····	(465)
第五节	人民警察应当立即停止使用武器的情形·····	(466)
第六节	人民警察使用武器后应采取的措施·····	(466)
第七节	人民警察违法使用武器的法律责任·····	(469)
主要参考书目	·····	(478)

第一章 枪械原理与警用枪械

枪械又称为枪。是利用火药燃气能量或其他能量发射弹头,口径通常小于 20 厘米的身管武器。枪械属于武器的一种,也就是通常说的轻武器。像枪、炮、弹药、火箭等凡是能杀伤敌人,破坏各种目标的作战工具都称为武器。枪械通常是步兵作战的主要武器,因此枪械要具备轻便、灵活、机动性好的特点。警察使用的枪械称之为警用武器。警用武器的种类很多,主要由部分军用枪械、防暴武器和非致命性武器组成。

第一节 枪械现状与发展

一、枪械及弹药现况

我国军用枪械的发展大体上经历了三个阶段,第一阶段为仿制阶段,第二阶段为自研阶段,第三阶段为发展阶段。

第一阶段为仿制阶段:主要是仿制前苏联的枪械及弹药,如 54 式手枪、56 式冲锋枪、56 式半自动步枪、56 式班用机枪及 56 式 7.62 毫米枪弹等。

第二阶段为自研阶段:从 1957 年起,我国枪械及弹药开始进入了研仿结合,以自研为主的阶段,在这一阶段较为典型的产品有 67 式轻重两用机枪、63 式自动步枪、64 式手枪、77 式手枪、79 式 12.7 毫米高射机枪、81 式 7.62 毫米枪族、79 式 5.8 毫米自动步枪及 5.8 毫米枪弹等。这一时期是为我国枪械与弹药发展奠定基础的重要时期。

第三阶段为发展阶段:从 1985 年起至今,我国枪械及弹药进入

了发展时期的第三阶段。其中最具有代表性的产品有:92式9毫米手枪、95式5.8毫米班用枪族、35毫米自动榴弹发射器(也称榴弹机枪)等,同时研制出了5.8毫米枪弹、9毫米枪弹等一批新型枪弹。这一阶段的发展使我国轻武器装备水平达到了世界先进水平。

二、枪械及弹药发展趋势

我国军用枪械及弹药发展的主要趋势是向着多功能化、模块化、信息化和智能化方向发展。

(一) 多功能化

一枪多能、一枪多用。是既能发射普通枪弹,又能发射榴弹或枪榴弹,并集侦查、通信、射击于一体,可大幅度提高作战效能的新型武器。如美国正在发展的“理想单兵武器系统”,它既能发射枪弹,又能发射榴弹,还能发射枪榴弹,也能发射火箭弹。

(二) 模块化

枪由多个可拆装的模块组成,既可独立使用,也可组合使用。如比利时新推出的PNC改型枪,它本身是一支5.56毫米突击步枪。但枪下方可挂上一个40毫米榴弹发射器,枪上方可以安装白光、微光、热成像等多种瞄具,枪托可伸可缩,用起来非常方便,根据需要任意组合。

(三) 信息化

这是当前世界各国轻武器发展的主流,目的在于提高士兵在战场上的感知能力。通过无线传输、图像显示、目标搜索等一系列手段,提高自身生存能力和精确打击能力。

(四) 智能化

发展智能化枪械及弹药是目前较为活跃的一个领域。智能化大体从两个方面发展:一是武器本身,如智能弹药、自动操控枪械等;另一个方面是通过传感器、光电火控、成像技术等提高枪械及弹药的智能化程度。

第二节 枪械性能指标

枪械性能指标由弹头对目标的作用效果、射程、射击精度和射速等因素决定,又称为射击威力。

一、作用效果

评定弹头对目标作用效果的标准,因目标的性质与弹头的性能的不同而定。

普通弹的主要作用是杀伤有生目标,而特种弹的作用则有曳光、燃烧、穿甲的作用。评定其对目标作用效果的标准,首先是弹头的杀伤作用,其次是对目标的侵彻和穿透作用。

1. 弹头的杀伤作用。是指弹头杀伤有生目标的能力。杀伤作用大小的标志是创道的深浅和杀伤范围的大小。创道越深和杀伤范围越大,弹头的杀伤作用就越大。弹头的杀伤作用主要取决于弹头命中有生目标时冲击能量的大小及该冲击能量传递给目标的多少。

2. 弹头的侵彻作用。是指弹头侵入障碍物的能力。弹头的穿透作用则是弹头穿透障碍物的能力,它是弹头侵彻作用的一种特殊情形。

二、射击精度

射击精度,是指弹头命中目标的精确程度。它由射击密集度和射击准确度两方面衡量。

射击密集度:是指弹着点密集的程度,弹着点越集中则密集度越好。

射击准确度:是指平均弹着点与瞄准点的接近程度,越接近则射击准确度越好。

三、射程

射程,是指弹道起点至落点的水平距离。射程分为有效射程、表尺射程、杀伤射程和最大射程四种。

有效射程:是指该枪种在战术使用上,能保证达到规定的射击精度和弹头对目标的作用效果的射击距离。

表尺射程:是指瞄准装置具有表尺的枪种,其表尺上所刻划的最大值,是供优秀射手射击及射击次要目标使用的。

杀伤射程:是指保证弹头达到对有生目标的杀伤作用效果最低标准的射击距离。一般在此距离上,枪支已不能保证规定的射击精度,即不能可靠地击中目标,但弹头击中目标仍能实现杀伤。

最大射程:是指枪支在最大射程角下射击时,弹头飞行能达到的

最远水平距离。

四、射速

射速是指单位时间内枪支发射枪弹的数量。射速有理论射速和实际射速两种。

理论射速:是指由实验测定或理论计算连续两发枪弹射击之间的时间,从而得到每分钟枪支发射枪弹的数量。

实际射速:是指实际使用时枪支所能达到的每分钟发射枪弹的数量。它与理论射速、弹匣容弹量、更换弹匣时间、瞄准时间以及采用的发射方式(单发、点射及连发)有关。通常有关资料提供的实际射速,是指在最有利的条件下射击时,每分钟内该枪发射枪弹的平均最大数量。

第三节 枪械原理

目前国内外枪械的种类繁多,型号不同,但无论结构多么千差万别、性能指标多么各异,其供弹、闭锁、击发、退壳等动作都是利用火药气体能量来完成的,使用弹药在结构上也基本相同。为保证武器打得响和发射时的安全,各种枪均有击发、发射机构和闭锁枪膛的装置;为使武器连续射击均采用自动方式发射以解决自动动作的问题;为了保证武器能自动退壳和供弹,均有退壳和供弹机构;为了使武器打得准,均有枪管和赋予枪身射角和射向的瞄准装置。总之,现代枪械大多都是利用火药为能源的射击武器,通过能量转换,使弹丸获得一定的枪口动能,具有一定的杀伤威力。

一、自动方式

能够在射击中利用部分火药气体能量和弹簧张力进行连发射击的武器,称为全自动武器。仅能完成供弹、闭锁、退壳,但不能实施连发射击的武器,称为半自动武器。全自动武器和半自动武器均属于自动武器。自动武器的自动能量都是来源于膛内的火药气体。按照利用膛内火药气体的方式不同,其自动方式主要有导气式、枪管短后坐式、自由枪机式。

(一) 导气式

导气式自动武器的原理,是利用枪管侧导气孔从膛内引出部分火药气体流入气室,通过导气装置驱动有关机构来完成一系列自动循环动作的武器。如56式冲锋枪、79式冲锋枪、85式狙击步枪、88式狙击步枪、81式自动步枪、95式自动步枪和95式班用机枪都是导气式自动武器。这种自动方式的优点是:作用可靠;构造比较简单;可以得到较高的理论射速。缺点是:工作时惯性力较大,导致各部分机件之间撞击比较猛,零部件容易损坏;导气室易受火药气体熏染,不易擦拭。此外,由于枪管外部加上导气装置,外廓尺寸相对较其他自动方式的武器大。

由于导气式自动武器可以根据需要调节气体流量,保证活动机件的后坐能量,使其作用可靠,是其他自动方式少有的优点。目前,不仅我国制式武器采用这种自动方式,而且世界上大多数国家的自动武器都采用导气式自动方式。

(二) 枪管短后坐式

枪管短后坐式自动武器,是指直接利用膛底压力的作用使自动机构工作的武器。射击时,枪管和枪机共同后坐一段距离(自由形成),然后开锁。开锁后枪管停止后坐,枪机靠惯性继续向后运动,完成自动动作。如:54式手枪、92式手枪。

枪管短后坐式自动武器装有枪管复进簧,可以吸收一部分后坐能量,减少枪身的后坐,工作时撞击较小,活动机体运动比较平稳,可以得到较高的理论射速。

枪管短后坐式武器结构比较复杂,性价比较低。由于枪管在发射时是运动状态,一般适用于枪管较轻的手枪,而不适用于步枪、冲锋枪。

(三) 自由枪机式

自由枪机式自动武器,是指利用火药气体通过弹壳底部低压枪机,使枪机获得后坐能量,来完成枪机的向后运动,并在复进簧的作用下使枪机前进,枪机在前后运动中完成自动动作的武器。如:64式手枪、77式手枪、85式冲锋枪。

自由枪机结构简单,制造容易,性价比较高。但是,由于这种自

动方式的枪械枪机质量较大,射击时武器枪身跳动较大,易造成射弹散布增大。因此,适用于威力较小的武器。

二、闭锁机构

(一)对闭锁机构的要求

闭锁机构是关闭并锁住枪膛后端机构,通常包括:闭锁与开锁两个方面的机构。它的作用在于武器发射时,顶住弹壳底部,并于机匣配合封闭并锁住枪膛,以承受火药气体的压力,密闭火药气体,使其不至于从枪管后端泄出,以保障安全可靠地进行射击;发射后使枪机与枪管分离,打开枪膛,以保证武器自动动作。根据发射时枪管和枪机的连接扣合情况,可将闭锁机构分为惯性闭锁机构和刚性闭锁机构两大类。

(二)闭锁机构的种类

1. 惯性闭锁。是指发射时枪管和枪机没有扣合,或虽有扣合,发射后在弹底压力作用下枪机能自行开锁。

射击时,枪管和枪机没有牢固地扣合在一起,主要依靠枪机质量的惯性力对枪膛进行闭锁,这种闭锁形式“闭而不锁”。对于前者闭而不锁的闭锁方式主要是依靠枪机的质量惯性作用来保证发射的可靠性的,称之为自由枪机式,后者扣而不牢的闭锁方式是借助于其他机构来提高枪机惯性和增大摩擦来延缓开锁动作,称之为半自由枪机式。射击时,膛底压力使枪机自行开锁。这种闭锁方式,通常用于枪弹威力较小、膛内压力较低的枪机后坐式武器。

2. 刚性闭锁机构。是指发射时枪管与枪机扣合成刚性连接,膛底压力不能使枪机开锁,只有当枪机框或枪管及枪机走完开锁前自由行程以后,枪机与枪管才能开锁。在刚性闭锁机构中,根据闭锁件相对枪膛轴线的运动和位置,可分为枪管摆动式、枪机回转式和枪机偏转式等刚性闭锁机构。

(1) 枪管摆动式闭锁机构主要用在管退式武器中,它是利用枪管的摆动来完成开、闭锁动作。

(2) 枪机回转式闭锁机构广泛用于导气式和管退式武器中,56式冲锋枪的闭锁机构属于典型的枪机回转式闭锁机构。闭锁时,枪机的左右闭锁突榫进入机匣对称的闭锁卡槽。开、闭锁动作由枪机框上的定型槽控制枪机上的定型突榫使枪机左右回转而完成。

(3) 枪机偏转式闭锁机构主要应用于导气式武器中,如 56 式半自动步枪的闭锁机构为枪机偏转式。该枪的闭锁是靠枪机的闭锁支撑面顶在机匣的闭锁支撑面上来实现的。开、闭锁动作由枪机框上的开、闭锁斜面控制。射击时,枪管和枪机牢固扣合在一起,膛底压力不能使枪机自行开锁。刚性闭锁能保证威力较大的武器的射击可靠性。在现代步枪自动武器中运用较广。

三、供、退弹机构

供弹机构,是保证自动武器连续不断射击的主要机构。对供弹机构的一般要求是,动作可靠,机构简单,结构紧凑,操作方便,便于迅速排除故障和修理。

武器的供弹动作大致可分为两个阶段。一是送弹动作,即将枪弹从容弹具中送到并规正在预备进膛位置;二是推弹动作,即将枪弹从预备进膛位置推动到弹膛。而推弹动作一般都是在枪机复进过程中由推弹突棒来完成的。

按照送弹方式不同,供弹机构可分为弹匣供弹和弹链供弹。

(一) 弹匣供弹机构

弹匣供弹机构,是指通过弹匣簧或托弹板的能量将弹匣内的枪弹,通过弹匣的装弹口逐次送到预备进膛位置,并通过簧力和弹匣的装弹口将枪弹进行规正。弹匣供弹机构根据弹匣与机匣的连接不同又可分为可换弹匣和固定弹匣两种。由于固定弹匣容弹量有限,现大多采用了可换弹匣。

弹匣供弹的送弹动作不用火药气体的能量,因而使武器的构造更为简化,结构更为紧凑,有利于提高武器的机动性,便于随身携带。如:现装备的警用各类的手枪、步枪均为弹匣供弹武器。

弹匣供弹的容弹量有限,更换弹匣需要一定的时间。

(二) 弹链供弹机构

弹链供弹机构是利用火药气体的能量,通过枪机或枪机框及其中零件拨送弹链将枪弹送到并规正在预备进膛位置。适于机枪使用。

四、瞄准装置

根据弹头在膛外运动的规律,对一定距离的目标射击,要使弹头命中目标,必须赋予枪身一定的瞄准角。瞄准装置的作用,就是用于

对不同距离上的射击时,赋予枪身相应的射角和射向。瞄准装置主要有以下几种:

(一) 照门式瞄准具

照门式瞄准具,表尺通常位于枪管尾部,准星安装在枪口部。表尺缺口的形状有方形、长方半圆形、半圆形和三角形。准星的形状有方形、圆柱形和三角形。现代武器多采用长方半圆形缺口和圆柱形准星。瞄准时,视线通过缺口和准星,使准星位于缺口中央,并与上沿平齐再指向准星点。如:54、64、77、92 式手枪及警用转轮手枪,79、85 式冲锋枪,81 式自动步枪,85 式狙击步枪及各类防暴枪。

(二) 觇孔式瞄准具

觇孔式瞄准具,由觇孔和准星组成。觇孔位于机匣后端,瞄准时视线通过觇孔和准星,使准星尖位于觇孔中心,再对准瞄准点。如:95 式自动步枪、95 式班用机枪、88 式狙击步枪的机械瞄具都采用觇孔式瞄准具。

(三) 光学瞄准镜

光学瞄准镜,主要由物镜、目镜、镜内分化板、距离调整转螺、方向调整转螺、夜间照明装置、固定槽及固定扳手等组成。如:85 式狙击步枪、88 式狙击步枪、95 式自动步枪和 95 式班用机枪都配有光学瞄准镜。

五、枪管构造

枪管是枪械的基本构成部件。枪管的作用是赋予弹头一定的初速、旋转和飞行方向。枪管内部由弹膛、坡膛和线膛三部分组成。

(一) 弹膛

弹膛用以容纳子弹,作用为引导子弹进入弹膛使枪弹正确定位;发射时,引导弹头经坡膛嵌入膛线,密闭火药气体,防止枪弹弹壳胀裂。

(二) 坡膛

坡膛位于弹膛和线膛之间,并且坡膛部分延伸到线膛之内。坡膛的主要作用是在发射时使弹头平稳顺利地嵌入膛线。

(三) 线膛

枪管内有螺旋的膛线,凸起为阳膛线,凹下为阴膛线,两条相对的阳膛线距离即是该枪的口径。线膛的作用是与火药气体相配合赋予弹头一定的初速、旋转和飞行方向。膛线对弹头在膛内的运动和

射击精度影响极大。

六、击发机构

击发机的主要作用是,为机针撞击枪弹底火提供能量。其中,用于保证活动机件工作安全和武器使用安全的机件,称为保险机。

(一) 击发机构

击发机构分为机针式和机锤式两种。机针式击发机构是利用机针簧或复进簧能量直接使机针撞击枪弹底火的击发机构。机锤式击发机构机针的能量是由机锤撞击提供的,通过机锤的撞击把部分动能传递给机针,机针以惯性向前打击底火。

(二) 保险机构

保险机构分为人工保险、枪机不到位保险和机针保险三种。

人工保险,是指射手以手工操作打开或关闭的保险机构。人工保险机构简单,确实可靠,在现代步兵武器中广泛采用。

枪机不到位保险,是指保证枪机向前到位闭锁后,才能解脱击发机构,形成击发。

机针保险在任何状态下,机针保险轴都将机针限制在枪机的后方位置。只有当枪机完全处于闭锁状态时,扣动扳机才能使击发杠杆顶开机针保险轴,从而解脱机针形成击发。

七、枪弹

枪弹,是配用于各种枪械的弹药。它以火药燃烧产生的气体压力为动力,推送弹头,用来碰击或燃爆物体,以达到杀伤或毁坏目标物的目的。射手应熟练掌握各种枪弹的构造、性能、识别和用途。

(一) 枪弹的一般构造

枪弹由弹头、弹壳、发射药、底火四部分组成(图1-3-1)。

弹头用以摧毁、杀伤目标。

弹壳用以容纳发射药,安装弹头和底火。

底火用以点燃发射药。

发射药用以燃烧后,产生火药气体,推动弹头前进。

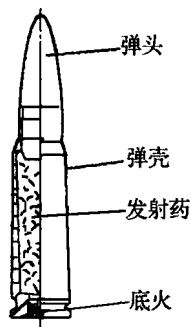


图 1-3-1