

人民警察高等教育规划教材

警用枪械的原理和使用

公安部政治部 编

JINGYONG QIANGXIE DE YUANLI HE SHIYONG



中国人民公安大学出版社

人民警察高等教育规划教材

警用枪械的原理和使用

公安部政治部 编

本书根据《中华人民共和国人民警察法》
和《中华人民共和国枪支管理法》
编写

公安部政治部编

公安部政治部编

公安部政治部编

公安部政治部编

公安部政治部编

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

人民警察高等教育规划教材

人民警察高等教育规划教材
警用枪械的原理和使用
公安部政治部 编

中国人民公安大学出版社出版发行
(北京木樨地南里 邮编 100038)

涿州市先锋印刷厂

850×1168 毫米 1/32 7.875 印张 190 千字

1999 年 5 月第 1 版 2005 年 7 月第 5 次印刷

ISBN 7-81059-275-0/D·229 定价: 12.60 元

(公安机关 内部发行)

人民警察高等教育规划教材

警用枪械的原理和使用

主 编 王 镭

副主编 纪毓琴 刘红旗

撰稿人 (以姓氏笔画排列)

王 镭 刘红旗 伊春兰

纪毓琴 吴爱萍 邹继京

编 务 程胜军 赵 琪 向卫东

公安类教材建设规划
（1995—2000）

前 言

为适应公安工作形势、任务和培养公安专门人才的需要，努力提高公安高等教育的质量，根据公安高等教育各专业教学计划和《1995—2000年公安类专业教材建设规划》，我们组织公安机关、公安院校的专家、教授和业务技术骨干编写了一套人民警察高等教育规划教材，供公安高等院校教学、公安高等教育自学考试和广大公安民警、保卫干部自学使用。

这套教材以马列主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导，以国家的法律、法规和公安部的有关文件规定为依据，针对社会主义市场经济对公安工作提出的新要求和人民警察高等教育的规律、特点以及公安工作的实际需要，理论联系实际，总结历史和现实公安工作经验，吸取国内外有关方面的研究成果，参考公安、政法院校有关教材和资料编写而成。在内容上力求正确阐述本学科及其相关学科的基本理论、基本知识和介绍有关资料，既有一定的理论深度，又注重理论与实际的结合，突出基本原理、基本知识在公安工作中的应用，力求使教材具有科学性、先进性、系统性和稳定性，以适应公安高等教育培养人才的需要。

这套教材是按照公安高等教育各专业的教学大纲（自学考试大纲）要求，在全国公安类专业教材编审委员会和公安部政治部的统一领导和组织下，分组集体编写的。每门教材经编写组多次研究讨论，集思广益，最后经全国公安类专业教材编审委员会组织的审定会、公安部业务局或聘请有关专家审核定稿。

各公安院校和广大读者在使用教材时，如发现有不当之处，应

编者的话

目前，我国正处在由计划经济向社会主义市场经济体制转轨的历史时期，社会治安形势复杂多变，犯罪分子公然持枪与公安民警对抗的案件时有发生，表现出犯罪分子的凶狠狡诈，公安工作面临着新的挑战 and 考验。为适应现实斗争的需要，加大打击各种严重暴力犯罪的力度，在公安部政治部统一组织下，我们编写了这本《警用枪械的原理和使用》，供公安高等院校教学、公安高等教育自学考试和广大公安民警、保卫干部自学使用。

公安射击教学从80年代初开始越来越受到重视，但在教学训练中所用教材大多是军队或武装警察部队的射击教材，这些教材的部分内容多与公安斗争实际脱节，《警用枪械的原理和使用》一书弥补了警用枪械教学中的空缺。

以往射击教学中比较注重基础射击，为使公安民警更多地掌握实战中武器使用知识，本书在编写中侧重警用枪支应用射击的论述与探讨，力求使教材对公安实战更具指导性，更加贴近实战，为实战服务。

本书在编写过程中得到公安部有关单位的大力支持和帮助。公安部三局何力同志、公安大学高椿同志、国家体委赵国瑞同志审阅了全书并提出审改意见。本书还参考和汲取了国内外有关专家、学者的研究成果，在此深表谢意。

参加编写的人员有：中国人民公安大学吴爱萍（第一章第一、二、四节，第二章）、伊春兰（第三章，第五章和第七章第二节）、王镭（第一章第三节，第四章第一、二节和第七章第一、第三节）、纪毓琴（第四章第三、四、五、七节）、刘红旗（第四章第

六、八、九、十、十一节)、邹继京(第六章),全书由王镭同志统稿。

由于时间仓促,编者受理论水平和实践条件所限,书中难免有不妥和疏漏之处,敬请批评指正。

编者
1997年11月

本书在编写过程中,得到了许多同志的帮助,特别是... 编者
1997年11月

目 录

第一章 武器常识	(1)
第一节 手枪.....	(1)
第二节 冲锋枪.....	(23)
第三节 防暴枪.....	(61)
第四节 枪弹.....	(69)
第二章 射击学原理简介	(74)
第一节 发射与后坐.....	(74)
第二节 初速.....	(78)
第三节 弹道.....	(79)
第四节 瞄准.....	(84)
第五节 射弹散布.....	(91)
第三章 基本射击动作	(97)
第一节 枪支的携带.....	(97)
第二节 验枪.....	(102)
第三节 射击准备.....	(105)
第四节 基本射击姿势.....	(109)
第五节 基本射击技术.....	(115)
第四章 应用射击	(122)
第一节 应用射击的概念与意义.....	(122)
第二节 应用射击的教学与内容.....	(126)
第三节 应用射击常用的射击姿势.....	(129)
第四节 冲锋枪应用射击.....	(139)
第五节 手枪速射.....	(145)

第六节	手枪快出枪射击	(155)
第七节	夜间射击	(160)
第八节	对隐显目标的射击	(163)
第九节	对运动目标的射击	(167)
第十节	利用地形和地物的射击	(170)
第十一节	乘车船条件下的射击	(184)
第五章	射击规则	(187)
第一节	组织实弹射击的原则	(187)
第二节	射击场的组织和安全规则	(188)
第三节	实施实弹射击的一般规定	(190)
第四节	场地设置与勤务培训	(191)
第五节	射击训练的几种类型与成绩评定	(196)
第六节	手枪实弹射击条件	(198)
第六章	射击心理	(204)
第一节	射击教学与训练的一般特点和心理现象	(204)
第二节	射手不良心理因素的产生	(207)
第三节	射击心理训练	(209)
第四节	心理训练的方法	(211)
第七章	射击教学	(221)
第一节	射击技术技能的形成	(221)
第二节	射击教学原则	(224)
第三节	射击教学与训练	(231)

第一章 武器常识

公安干警了解手中武器的战斗性能、熟悉主要机件名称与用途、学会不完全的分解、结合和武器的擦拭、上油、排除故障的方法等具有非常重要的现实意义。

第一节 手枪

手枪是一种用以在近距离杀伤敌人的自卫武器，其外形尺寸小巧，结构简单，便于携带使用，主要装备军队指挥员、特种兵及公安保卫人员，也是暴力案件中犯罪分子经常使用的作案工具。一般手枪的有效射程为50米，表尺射程为100米，弹丸在500米距离内尚可保持对人体的杀伤作用。手枪大多采用单发射击方式。

一、手枪概述

(一) 手枪的演变。

手枪的发展与步枪类肩射武器一样经历了漫长的历程。最早的手枪是石弹火门枪，于1364年由意大利人发明。当时枪名为“希奥皮”即手枪的意思，大约于1940年在意大利北部的皮斯托亚造出了前装式燧发手枪，很不可靠，真正实用的燧发手枪是由法国的马汉于17世纪初制造的。这种枪有完善的保险机构、扳机机构和击发机构。

(二) 现代手枪的发展。

20世纪以来，大工业和与之相适应的自然科学的发展为手枪的进步发展提供了理论、材料、工艺、能源方面的条件。手枪迅速发展成为一个品种繁多的大家族。建国初期，仅中国人民解放军使用的手枪，就来自40多个国家，近150个品种。

第二次世界大战以后，随着装甲武器以及核武器的出现，手枪的研制和发展相对缓慢下来，大部分国家仍使用二次大战后期列装的手枪，只是近年来，由于强调了手枪专门用途的发展，特别是用以对付日益增长的暴力事件，手枪的研制和装备才再次活跃起来。

(三) 现代手枪的分类。

第二次世界大战后，手枪按照军用、警用、民用三大系列开始专向发展。手枪按工作原理可分为：手动、半自动、自动三大基本类型。区别于传统手枪的特种枪也自成体系的蓬勃发展起来。

1. 手动手枪。
手动手枪的全部动作依靠射手手部力量完成，每次只能发射一发子弹，目前只剩下转轮手枪、多管手枪等为数不多的几个品种。

转轮手枪是一种手动装填式的非自动武器。

多管单发手枪，枪身部分由四至六根枪管组成，每根枪管内装小口径子弹，扣动扳机击针依次打击各枪管，形成单发射击，如现少量装备于部队侦察兵的匕首枪。

2. 半自动手枪。

半自动手枪是利用枪口动能完成抛壳、供弹闭锁等动作，采用单发发射机构的手枪（如五四式等）。半自动手枪使用灵活，火力密度较大，采用弹匣供弹，更换弹匣比较方便。目前大量装备于军队和多数国家的警察。

3. 自动手枪。

自动手枪是利用枪口动能完成机构动作自动循环，并能实施

连发射击的手枪。最著名的是德国毛瑟 M1932 年式 7.63 毫米自动手枪，我国俗称“驳壳枪”。自动手枪采用弹匣供弹，并有击发控制装置，可实施单发、连发射击，射击距离远，火力密度大，所以也称冲锋手枪，但由于自动手枪体积和弹药消耗量比较大，故而只在特种部队和警察中少量装备。

4. 特种手枪

特种手枪是指为特殊要求而设计、制造的手枪，其机械原理包括手动、半自动和自动。特种手枪品种较多，这里仅介绍微声手枪、防暴手枪、化学手枪、仿型手枪和运动手枪。

微声手枪：俗称无声手枪，枪管的外部和前方设有消声筒，使用微声弹，利用速燃火药和物理消声的方法减弱枪口爆音，但在近距离仍然能听到机械撞击声和微弱的枪声。

防暴手枪：主要装备于防暴警察部队，可发射催泪弹、光炫弹、染色弹、集束箭型弹、橡胶环翼弹等非致命枪弹，用以削弱和制止对方的暴力行为。

化学手枪：枪内装有催泪、麻醉等化学刺激性药剂，利用压缩气体喷射，以减弱和制止对方的暴力行动，主要用于自卫和反暴。

仿型手枪：专用于暗杀和自卫的手枪，多为单发手动式。如烟盒、打火机、手杖、雨伞，以及各种日用品伪装的手枪。

运动手枪：射击竞赛用的专门手枪，其结构原理和设计均按照专项要求。

二、手枪的技战术要求

(一) 射击威力的要求。

射击威力的要求包括：有效射程、战斗射速、弹匣容量等。

由于手枪在使用上的要求不同，所以手枪目前分为自卫手枪和战斗手枪两种类型。自卫手枪的有效射程为 50 米，战斗手枪的

有效射程为 200 米。

由于手枪经常是举枪射击，枪的位置不稳定，射手手的抖动、扣引扳机和机件的撞击与后坐，都会使手枪的位置变动，影响射击精度。为了减小手的抖动，手枪的重心应靠近手掌的中心和有适于握持的握把。设法减小扣压扳机力，但不应少于 1.5 公斤，以保证安全。设法减小射击时机件的撞击。使握把虎口处靠近枪管轴线，以减小后坐力的影响。

由于手枪的初速都比较低，弹丸对人体的冲击速度比较低，杀伤作用与口径的大小关系颇大。人们认为，为了使弹丸有较好的侧面作用以提高弹丸的杀伤作用，一方面口径不能太小，另一方面应采用较钝的圆形弹丸。

自卫手枪的战斗射速在 30 发/分左右，弹匣容弹量 7—8 发。战斗手枪的战斗射速单发时达 40 发/分左右，连发时达 120 发/分左右，弹匣容弹量达 20 发左右。

（二）机动性的要求。

由于手枪需要随身携带和快速掏枪射击，所以对手枪的重量、尺寸和外形要求颇高。装满枪弹的手枪重量不应大于 1 公斤，长度不应大于 200 毫米。

由于手枪常常是在无准备的情况下使用，火力机动性很重要，因此最好能联动击发；有空匣挂机或弹尽指示器；用右手拇指即可拨动保险机；从枪套中取出手枪时动作迅速。

（三）动作可靠性的要求。

使用安全，具有可靠的保险，不走火；动作灵活可靠，手枪的使用寿命不低于 3000 发；密封性要好。

（四）勤务性的要求。

结构简单，需件数目少，分解结合方便；容易排除故障，且不使用任何工具。

五四、六四、七七式手枪主要诸元见下表：

五四、六四、七七式手枪主要诸元表				
区 分	单位	五四	六四	七七
口 径	毫米	7.62	7.62	7.62
枪全重	公斤	0.85	0.5	0.5
装满子弹的 弹匣重	公斤	0.16	0.9	0.9
枪全长	毫米	195	155	148.5
使用寿命	发	3000	1500	1500
瞄准基线长	毫米	156	117.2	127
弹头的最大 飞行距离	米	1630	1100	1100
初 速	米/秒	420	290—310	310
战斗射速	发/分	30	30	30
有效射程	米	50	50	50
容弹量	发	8	7	7
使用弹种		1951年式 7.62 枪弹	1964年式 7.62 枪弹	1964年式 7.62 枪弹
子弹重	克	10	7.5	7.5
弹头重	克	5.5	4.8	4.8

三、手枪主要机件的名称及用途

(一) 1954年式 7.62毫米手枪。

1954年式 7.62毫米手枪，简称五四式。是由枪管、套筒、复进机、套筒座、击发机、弹匣六大部分组成（图 1—1—1）。另有一套附品。



图 1—1—1 手枪的大部机件

1. 枪管 (图 1—1—2)。

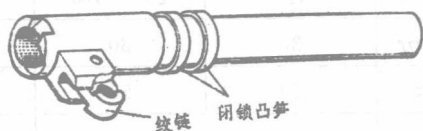


图 1—1—2 枪 管

用于和火药气体结合，赋予弹丸旋转飞行的方向。

枪管的内部是枪膛，枪膛分为弹膛和线膛。弹膛用以容纳子弹，射击时与弹壳配合密闭火药气体。线膛用以赋予弹丸一定的旋转速度，以保持弹丸在弹道上飞行的稳定性。手枪的线膛一般由四条右旋膛线组成，膛线由阴（阳）膛线组成，凸出的膛线叫阳膛线，凹进的膛线叫阴膛线。两条相对阳膛线之间的距离是枪的口径。

五四式手枪的枪管外部有纹链，闭锁凸笋，能在连接轴的作用下使枪管后部上、下活动，与套筒上的闭锁凸笋槽结合，利用

短管后坐的原理形成闭锁和开锁。

2. 套筒 (图 1—1—3)。



图 1—1—3 套筒

用以容纳枪管、瞄准具和复进机。

套筒的外部有准星和缺口，用以瞄准，枪管套用于规正枪管及抵住复进机的前端。

套筒内有枪机，用以送弹、击发和退壳，并能使击锤向后形成待发状态。枪机上有击针和抓弹钩。

3. 复进机 (图 1—1—4)。

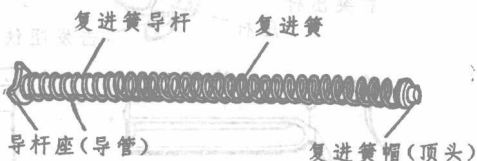


图 1—1—4 复进机

复进机由复进簧、复进簧导杆和复进簧帽组成，用以使套筒回到前方位置。

4. 套筒座 (图 1—1—5)。

用以连接套筒和枪管、容纳击发机和弹匣，使用时便于握持。套筒座上有连接轴，用以通过绞链将枪管、套筒与套筒座连接起来。套筒阻铁能使套筒停在后方位置，形成空匣挂机。卡簧