

军队院校军事共同课程通用系列教材

轻武器射击

付忆民 主编



解放军出版社

军队院校军事共同课程通用系列教材

轻武器射击

付忆民 主 编

解放军出版社

京新登字 117 号

书 名：轻武器射击

编著者：付忆民 主编

出版者：解放军出版社

(北京地安门西大街 40 号/邮政编码 100035)

印刷者：电子工程学院印刷厂

发行者：解放军出版社发行部

开 本：850×1168 1/32

印 张：9.75

字 数：253 千

版 次：2004 年 6 月第 2 版

印 次：2004 年 6 月 (合肥) 第 1 次印刷

统一书号：55065·647

定价：16.00 元

《军队院校军事共同课程通用系列教材》

编辑委员会

主 任 唐万年

副主任 (按姓氏笔画排列)

车先明	王跃华	白海冰	刘光生
刘志勤	向德全	张训才	张梅山
李体林	李绍义	陈 军	陈亦望
苏晓冰	杨文彬	赵先柱	徐黎平
徐 勇	秦兰悦	郭立峰	

委 员 (按姓氏笔画排列)

王少文	王志农	王亮军	邓祖平
宁永玉	刘东海	孙 鹏	孙绪业
张 伟	张 强	张力波	李 明
李建华	汪新林	苏怀东	陈玉强
周志斌	柏林元	赵 荣	赵平长
袁化伦	唐 超	郭和生	黄玉宝
曹永林	楼天龙	滕立新	

总 主 编 张爱华

副总主编 林建棣 林家水

《轻武器射击》编写委员会

主任 钱晓林
副主任 龙义和 王泗生

主编 付忆民
副主编 牟奇良 吴金德

编写 (按姓氏笔画排列)
江龙平 肖国安 吴庆 张革
李开荣 吴益周 李晓武 洪山林
郑玉峰 高淮辉 黄金城 龚财金
路文焕 霍建勇 魏俊

绘图 廖正平 袁家瑜
校对 黄金城
审定 张爱华 陈玉强 袁良斌 林建棣

通 知

《中国人民解放军院校军事共同课程通用系列教材》，是我部组织专家教授研究编写的与《中国人民解放军院校军事共同课程教学基本要求》相配套的教材，是院校组织实施军事共同课程教学的基本依据。使用中如发现问题，由教务部门汇总报我部，以便再版时修改完善。

总参谋部军训和兵种部

2004年6月

前 言

为贯彻实施新修订颁发的《军队院校军事共同课程教学基本要求》，总参军训部组织有关专家编写了与之配套的军事共同课程通用系列教材，供全军各级各类院校及培训机构使用。

《轻武器射击》的编写，以应对世界新军事变革和中国特色的新军事变革为牵引，以军事斗争准备为基点，以总参新修订颁发的《军队院校军事共同课程教学基本要求》为基本依据，以适应培养高素质新型军事人才的军事素质需要为根本目的，级收了近些年军队院校轻武器射击课程教学改革的成功经验，参考了许多专著、教材和新发表的成果资料，突出了轻武器射击课程的时代性、科学性和实用性。本书的编写，注重与时俱进的指导思想，不论是体系结构或是科目内容，较之1998年出版的《轻武器射击》，有着较大的变动和创新，力求反映轻武器射击课程教学训练的规范性与可操作性，力求新编教材时代特色与科学实用的有机统一。

本教材的主编单位为桂林陆军学院。编写过程中，经过提纲讨论、分章撰写、主编统稿几个阶段。为确保教材质量，本教材成稿后，组织专门的教材编辑委员会进行全面深入的审定，并在较大范围内征求意见，进行了多次的认真修改。

本教材在使用一段时间后，还将进行修订和完善。希望各院校在使用过程中，积极提出宝贵意见，以便再版时修订。

《军队院校军事共同课程通用系列教材》编委会

2004年6月

目 录

第一章 轻武器发展概况	1
第一节 轻武器的发展过程	1
一、枪械的发展过程	1
二、火箭筒的发展过程	6
三、榴弹武器发展过程	7
第二节 轻武器的分类及作用	8
一、轻武器的分类	8
二、轻武器在现代战争中的地位和作用	11
第三节 轻武器装备现状及发展趋势	12
一、轻武器现装备的主要特征	12
二、我军轻武器装备现状	13
三、国外轻武器装备现状	14
四、轻武器发展趋势	15
第二章 武器常识	19
第一节 81-1 式自动步枪	19
一、战斗性能和主要诸元	19
二、各部机件的名称、用途及自动原理	20
三、分解结合	27
四、爱护、保管和检查	29
五、预防和排除故障	31
第二节 95 式自动步枪	33
一、战斗性能和主要诸元	33
二、各部机件的名称、用途及自动原理	34
三、分解结合	49
四、爱护、保管和检查	51
五、预防和排除故障	52

第三节 81 式班用轻机枪	52
一、战斗性能和主要诸元	52
二、各部件名称、用途及自动原理	53
三、分解结合	55
四、爱护、保管和检查	56
五、预防和排除故障	57
第四节 95 式班用轻机枪	58
一、战斗性能和主要诸元	58
二、各部件的名称、用途及自动原理	58
三、分解结合	61
四、爱护、保管和检查	61
五、预防和排除故障	61
第五节 54 式手枪	61
一、战斗性能和主要诸元	61
二、各部件的名称、用途及半自动原理	62
三、分解结合	65
四、爱护、保管和检查	67
五、预防和排除故障	68
第六节 92 式手枪	69
一、战斗性能和主要诸元	69
二、主要机件名称、用途及自动原理	70
三、分解结合	73
四、爱护武器和检查	74
五、预防和排除故障	74
第三章 火药及枪弹常识	76
第一节 火药	76
一、火药的概念及分类	76
二、发射药的燃烧	79
三、火药(弹药)的保管	81

第二节 枪弹常识	82
一、枪弹的分类、用途及标识	82
二、枪弹的一般构造及诸元	85
三、枪弹的标志及使用和保管	91
第四章 简易射击学理	94
第一节 发射与后坐	94
一、发射	94
二、枪管的堪抗力和寿命	96
三、初速及其实用意义	97
四、后坐及其发射差角	98
第二节 弹道形状及其实用意义	101
一、弹道	101
二、直射	105
三、危险界、遮蔽界和死角	107
第三节 选定表尺(瞄准镜)分划和瞄准点	111
一、瞄准具(镜)的作用	111
二、瞄准要素	113
三、选定表尺(瞄准镜)分划和瞄准点	113
四、观察弹着(炸)点和修正偏差	116
第四节 外界条件对射击的影响及修正	118
一、风对射弹的影响及修正	118
二、阳光对瞄准的影响及克服方法	125
三、气温对射弹的影响及修正	126
四、高低角对射弹的影响及修正	128
第五节 射弹散布	130
一、射弹散布的原因	130
二、射弹散布的规律	132
三、平均弹着点的求法	133
四、测量射弹散布的单位及其相互关系	134

五、射弹散布的实用意义	140
六、射击精度	143
第六节 命中公算	146
一、命中公算的概念	146
二、决定命中公算大小的条件	146
三、命中公算的求法	147
第五章 射击准备动作	152
第一节 81-1 式自动步枪验枪、装退子弹及定复表尺	152
一、验枪	152
二、装退子弹及定复表尺	153
第二节 95 式自动步枪验枪、装退子弹及定复表尺	155
一、验枪	155
二、装退子弹及定复表尺	156
第三节 81 式班用轻机枪验枪、装退子弹及定复表尺	158
一、验枪	158
二、装退子弹及定复表尺	159
第四节 95 式班用轻机枪验枪、装退子弹及定复表尺	161
一、验枪	161
二、装退子弹及定复表尺	162
第五节 54 式、92 式手枪验枪、装退子弹	165
一、验枪	165
二、装退子弹	166
第六章 射击动作	169
第一节 瞄准	169
一、正确瞄准	169
二、瞄准误差对命中的影响	170
三、检查瞄准的方法	172
第二节 81-1 式自动步枪据枪、瞄准、击发	173

一、有依托据枪、瞄准、击发	173
二、无依托据枪、瞄准、击发	176
第三节 95 式自动步枪据枪、瞄准、击发	178
一、有依托据枪、瞄准、击发	178
二、无依托据枪、瞄准、击发	180
第四节 81 式班用轻机枪据枪、瞄准、击发	182
一、卧姿据枪、瞄准、击发	182
二、掩体内跪姿据枪、瞄准、击发	183
三、掩体内立姿据枪、瞄准、击发	183
第五节 95 式班用轻机枪据枪、瞄准、击发	185
一、卧姿据枪、瞄准、击发	185
二、掩体内跪姿据枪、瞄准、击发	186
三、掩体内立姿据枪、瞄准、击发	187
第六节 手枪据枪、瞄准、击发	187
一、立姿据枪、瞄准、击发	187
二、跪姿据枪、瞄准、击发	190
第七节 据枪、瞄准、击发常犯的毛病及纠正的方法	190
一、步枪据枪、瞄准、击发常犯的毛病及纠正的方法	190
二、轻机枪据枪、瞄准、击发常犯的毛病及纠正的方法	192
三、手枪据枪、瞄准、击发常犯的毛病及纠正的方法	193
第七章 射击方法	196
第一节 对固定目标射击	196
一、对固定目标射击的特点	196
二、对固定目标射击的方法	196
第二节 对隐显目标射击	197
一、隐显目标的特点	197
二、对隐显目标射击的方法	198
第三节 对夜间目标射击	199
一、对夜间目标射击的特点	200

二、夜间装定表尺(瞄准镜)分划	200
三、对夜间目标射击的方法	201
第四节 对地面运动目标射击	202
一、对地面运动目标射击的特点	202
二、对横(斜)方向运动目标射击	204
三、对纵向运动目标射击	208
第五节 仰、俯角射击	209
一、仰、俯角射击的特点	209
二、山地射击	209
三、城市战斗射击	211
第六节 对岸滩目标射击	211
一、乘舟射击	211
二、短停顿射击	212
三、抵近射击	213
第八章 轻武器射击训练教学法	215
第一节 射击训练的特点及基本原则	215
一、射击训练的特点	215
二、射击训练的基本原则	216
第二节 射击训练的组织程序及基本方法	222
一、射击训练的组织程序	222
二、射击训练的基本方法	223
第三节 射击训练的组织与实施	230
一、射击理论课的组织与实施	230
二、射击动作课的组织与实施	233
第九章 射击心理训练研究	239
第一节 射击心理训练概述	239
一、射击心理训练的概念	239
二、射击心理训练的意义	240
三、射击心理训练的基本原则	241

第二节 射手心理分析	242
一、紧张心理	244
二、恐惧心理	244
三、盲目自信心理	245
四、冷淡心理	245
五、保全心理	245
六、习惯性怯场	246
第三节 射击心理训练的方法	246
一、射击心理训练的组织措施	246
二、射击心理训练的一般方法	246
第十章 实弹射击的组织与实施	253
第一节 实弹射击的有关规则与要求	253
一、对射击指挥员的要求	253
二、组织实弹射击的一般规定	254
三、射击场安全规则	255
第二节 实弹射击的准备工作	256
一、射击场人员组成及任务	256
二、射击场设置和要求	257
三、各类勤务人员的培训	261
四、其他准备工作	262
第三节 实弹射击的组织实施	263
一、实弹射击开始前的组织工作	263
二、实弹射击实施方法	265
三、实弹射击结束后的组织工作	267
附录:	
一、试枪及矫正射效	268
二、基本射表	275
三、瞄准线上的弹道高表	279
四、气象和弹道变化修正量	283

五、高低角距离修正量表	287
六、各种目标的大小、面积和人形系数.....	289
七、命中公算表	290
八、环靶的命中公算表	291
九、射击常用术语	292
后记.....	295

第一章 轻武器发展概况

轻武器是指可由单兵或班组携带和使用的武器。主要包括各种枪械,单兵面杀伤武器、便携式反坦克武器、单兵防空导弹等。基本作战用途是在近距离内杀伤生动目标,毁伤轻型装甲目标、低空飞行目标,破坏敌方设施和军事器材。轻武器是战争的主要工具之一,它伴随着战争和社会的进步,不断完善和发展,至今已形成了一个设计完善、结构新颖、自动化高的轻武器大家族。学习和了解轻武器的发展历史,对于正确认识轻武器在现代战争中的地位和作用,有着十分重要的意义。

第一节 轻武器的发展过程

一、枪械的发展过程

枪械又称枪。是指利用火药燃气能量或其他能量发射弹头,口径通常小于20毫米的身管武器。将枪及其使用的枪弹合称为枪械系统。

从远古至今,枪由冷兵器发展到火器,火器由最初的燃烧性火器发展到爆炸性火器,由前膛装填的管形火器发展到定装式枪弹后膛装填的近代枪,到今天的自动化武器,其发展经历了一个漫长的历史过程。大至前后经历了冷兵器时期,前膛枪时期,后膛枪时期和自动化时期四个阶段。

(一)冷兵器时期

是指火药还没有运用于军事领域的时期,从远古至南宋初(约公元960年)。

冷兵器是指不需要发射药燃烧提供能量,在搏斗中可以杀伤对手的器械。如我国的“十八般”兵器。冷兵器时期的枪,有效杀伤距离不过枪的长度,射远兵器不过百步,而且准确性太差。当火药

发明后,冷兵器时代的枪就逐步退出了历史舞台。尽管如此,冷兵器作为一种辅助武器,仍然使用到近代,在人民战争中仍然发挥了一定的作用。

(二)前膛枪时期

指南宋初至清朝后期(公元960年—1840年)

最早的管形火器是南宋初期(公元1132年)我国军事家陈规发明的火枪。这种火枪用巨竹做枪筒,内装黑火药,临阵点放,喷出火焰烧伤敌人,焚毁攻城器械。火枪发明后,经过不断改进,到公元1259年,中国南宋时期寿春府(今安徽寿县)人创造了一种突火枪,该枪用巨竹做枪筒,内装火药和“子窠”,燃烧时喷出火焰,借火药燃烧气体喷射的力量,把“子窠”发射出去,射程约150步。公元14世纪,中国发明了世界上最早的金属火枪,即公元1332年中国元朝制造出一种铜火铳,重约175千克,铳身铸有铭文,上写“射穿百孔,声振九天”。

金属火枪的出现,是兵器发展史上一项重大变革,从此火器逐步替代冷兵器,并向近代枪炮方向发展。

公元13世纪后期,中国的火药和火器制造技术,经丝绸之路相继传人阿拉伯国家,接着又传人欧洲。在欧洲一些工业技术比较发达的国家里,火枪得到了较快的发展。

14世纪初,在欧洲出现了火门枪。它是用一根简单的铁管做枪身,口径超过了22毫米,重达10千克左右,采用实体球形弹丸,弹丸重50克,由枪口将黑火药和球形弹丸装入枪管内,从火门点燃火药发射。射击时后坐力很大,而且采用火门点火,操作使用很不方便。

为了简化火器的操作方法,于15世纪初改进了原来的用手拿火绳点燃发射药的方法。把一种所谓的“火绳枪机”(弯形轴)安装在枪上并能围绕扳机轴转动,扳机一端固定有引火绳。当射手扣扳机另一端时,引火绳便靠向点火孔。火绳枪机的使用,简化了射手射击时的操作,从而出现了一种单人武器——火绳枪。