

大衆射擊

與兵器知識

金聖編著

生活書店發行



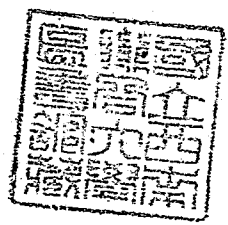
MG
E92
31

2506 ✓

大眾射擊與兵器知識

錢石堅編著

中國科學院
軍事科學院
編譯



各地生活書店發行

中華民國二十八年十月



3 1763 5319 5

目 錄

一、學習射擊與兵器.....	一
二、手中投擲兵器——手榴彈.....	六
三、步兵主要兵器——步槍.....	九
四、射擊學理.....	三二
五、射擊技術和訓練.....	三六
六、自動火器.....	四三
七、步兵砲常識.....	五三
八、反坦克.....	六〇
九、對空射擊.....	六六
十、要求深造.....	七〇

一 學習射擊與兵器

『沒有勞動者支持的後方，即使最好的軍隊也要粉碎的。』法西斯也似乎很懂得這點，也似乎深知把侵略戰爭持久下去會使自己得到和期望相反的結果。因此，在軍事理論上，就把武器——特別是飛機的功能升到第一位，企圖瞬息間擊潰對方的主力而解決了整個戰爭。在我國也就出現了「千機毀滅日本論」這一類的「空中」著作。他們不明白：『戰爭勝負決定的因素，主要是在人。』人的能動性在戰爭中起着主導作用的。

把武器的作用過份誇大是沒有什麼益處的，甚至造成反對動員羣衆參加抗戰的口實。而其實到今天爲止，一切技術兵種都還不過是步兵的協助兵種。這也就是說，無論多少飛機、坦克、重砲、毒氣等特種兵器，並不能單獨解決戰

門，譬如說，用飛機重砲把敵方的一個據點轟平了——像蘇聯紅軍反攻張鼓峯一樣，在二十四小時內對日軍陣地用飛機和大砲發放了炸彈和砲彈四萬枚。

——假使不用步兵，就是說人去佔領，那末勝利並還沒有算是獲得。將來我們的抗戰進入第三階段，即到戰時反攻階段時，也會而且必需也要這樣。

因此，我們講起兵器來，應該把主要的部份放在步兵所直接使用的兵器中。同時根據我國今天的情況和任務，應該多了解的還是輕兵器，特別是步槍。使用與重兵器的破壞。但這並非說，我們單靠步槍就可解決敵人。飛機、重砲、坦克、毒氣等在反攻階段中是不可缺少的兵器。然而這並非這本小冊子所能多多講及的部份。

其實，任何飛機師、重砲手都莫不從步槍學起。假使不懂得步槍，不能射擊，那末也就無從了解高級兵器如機槍大砲；這正如我們學習數學，必先從加

滅除學起一樣。這也就是說，步槍在軍隊中，是基本的骨幹的武器。

至於步槍在敵人後方的使用，即在游擊戰爭中間，它的功能將超過一切武器。因為牠既可担任火力的任務，又可担任突擊的任務。

要求了解步槍原是爲了使用，特別是關於射擊，射擊是一種技術，我們不要小看了這種技術。學習瞄準和擊發並非一件難事，但要精通這種技術，也和別的技術一樣，非下苦功就不能達到。「百發百中」的能手，祇要看到在軍隊中的特等射手數量的少和地位的重要，就可知道了。

學習射擊在動員、組織以至武裝民衆應當作爲主要的一環。我們更希望射擊在民間要展開成一種普遍的運動，使每個中華民族的兒女，都能拾起槍來，就瞄準敵人。

至於學習的方式和方法，首先是在後方的新兵或幹部以及國民兵役和集中

軍訓中，特別是在前線和敵後的補充兵或新兵的訓練中，也應當使用和加強政治工作，用革命競賽、突擊運動來造成和提高部隊中的成員對於射擊的興趣，使之能隨時隨地的自動的習練瞄準和擊發。還要在部隊中培養和發揚互相幫助的精神，使老兵能夠自願的教育和幫助新兵。更要運用集體學習的方法，用座談、小組討論、出壁報等方法，討論射擊的理論、檢討演習的得失、交換作戰的經驗；總之，要用政治工作來使部隊中每個成員迅速的造就一個射擊能手。

在這裏，我們還要特別提出一點，就是在學習射擊時不要忽略了理論的教育，空談彈道固然不會放鎗，祇有實彈實習也就不見得會成爲一個射擊能手。我們反對空談理論，更要反對那種單憑狹隘的經驗，就可解決困難的觀點。尤其在我國大衆中間科學水準非常低落的今天，因此，在這本小冊子中，將要加強理論部份敘述，同時更把理論和實際連繫起來，使理論反轉過來成爲指導實

際的南針。特別是當困難或危險的時候，尤可用來作爲戰勝困難的武器。

總之，了解兵器和學習射擊的目的和任務不能和總的目標相離。我們在軍事上的基本任務是在「消滅敵人，保存自己」，而保存自己最好的方法就是消滅敵人。我們精通射擊，在個別的任務上講，就是消滅敵人最好的手段。自然，這一手段也要和整個的戰略戰術，特別是單個的戰鬥動作如隱蔽躍進等要能互相配合和適應，才能發揮最大的效果。

二 手中投擲兵器——手榴彈

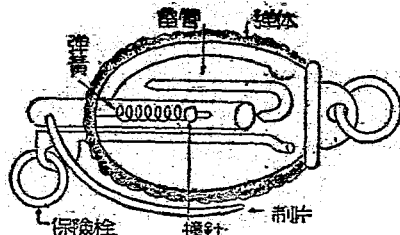
手榴彈就是用手投擲的榴彈。因為要用手投擲，所以也就決定了它的使用，祇能用在近距離（三十至六十米）之內，也就是祇可用在突擊方面，例如衝近戰壕時，雙方就互相投彈作戰。

日寇非常害怕手榴彈。在平型關一役中，大半係被手榴彈所消滅（因不肯繳槍）。至於在游擊隊中，特別是夜襲敵人時，牠的威力更加厲害。而在破壞重兵器如坦克、裝甲車時，也祇要善用手榴彈。所以，學習手榴彈的理論及習練投擲，應當成爲「新階段」中各個部隊的主要功課之一。

手榴彈有三種式樣：俄造式手榴彈、木柄手榴彈（德式）、和麻繩手榴彈。我們現在所用的主要是木柄手榴彈，所以這一部份要多說一些。

一 俄造式手榴彈

各部的名稱和地位見圖一，至於各部的作用是：



圖一 俄造式手榴彈的剖面

彈體——內裝炸藥及各種機件，爆炸的時候，則炸成碎片，殺傷

人馬。

制片——為管住撞針不致下落，並用作擊發。

保險栓——管住制片，不使制片掀起，並能確實保險。

撞針——用來撞擊雷管，使之發火。

彈管——用來使撞針下落，以擊發雷管。

雷管——碰火發火後，火焰就傳到雷管，經過爆發，冲破錫管，

燃着彈體內的炸藥。

錫管——為裝置撞針、彈管、碰火、雷管之用。

彈蓋及環——彈蓋用來緊閉彈體，環用來掛繩攜帶。

封口螺絲——爲封閉彈體上部，裝藥之用。

這種手榴彈的發火作用，有下列的過程：由撞針打擊着碰火，由碰火燃燒到電管內的銀炸藥，再由銀炸藥把錫管炸破，最後燒到彈體內的黃色炸藥，這藥爆炸力量很大，能把彈體炸裂成碎片飛出。所以這種手榴彈是用擊發來發火的，是空炸（卽不是撞到了別的東西而炸裂的）。

在施放這種手榴彈時，須用右手的四指緊握制片，不可放鬆。左手用指扣環內，拔出保險栓。此際若右手放鬆，則永不會爆炸。而要用右手向前擲去，那制片受了彈簧的力量，自行飛出。同時撞針因受彈力，打到碰火，就發生爆炸作用。當拔保險栓時，須注意先把該栓無環的開叉一端用力合之，使容易拔出。不用時就要擊開，使之不容易鬆出而生危險。

這種手榴彈發火比較確實，但有時也不會發火。這是因為炸藥受了潮溼；或是各機件裝置得不確實；或是撞針尖端不尖銳；或是彈簧無力，或生鏽不靈活；或是撞針露出的一端，有其他物質障礙不能落下；或是忘記把雷管裝上。

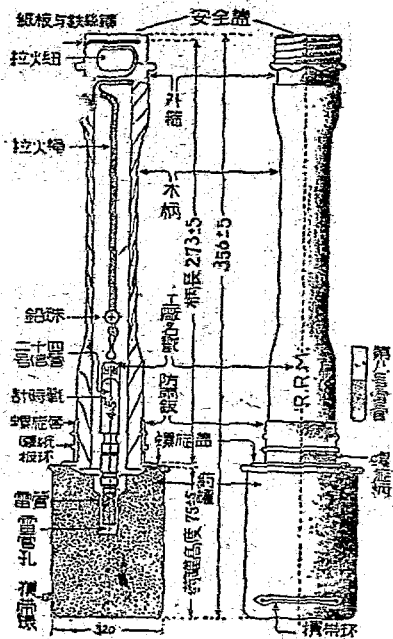
平時或使用時如果不當心，就會發生危險。發生危險的原因有以下五種：第一種情形，當拋擲得還沒有很遠或是剛才離手，就發生了爆炸，炸到了自己。這是因為裝置雷管時，沒有把藥綫弄直，以致當碰火燃着時，火花向空隙洩出，雷管就因受到熱力而發生爆炸。這樣就等不到藥綫燒完，就發生了爆炸；第二、當受到了大沖撞時，也會爆炸。這是因為雷管內的銀炸藥受不住大壓力，一經沖撞，雷管與錫管發生了摩擦與壓迫，就發火爆炸了起來；第三、當彈蓋螺絲沒有旋緊時，那碰火的火花也會向空隙飛出，立刻射至雷管而即時爆炸；第四、當拔保險栓時，不注意壓回開叉，則因用力過多，容易把制片鬆

開，以致發生危險；第五、若掛錯了鐵環，也要發生危險。原來這種手榴彈上，有兩個鐵環，一係拔保險栓，一係掛繩用，掛時務必注意清楚，新戰士尤宜特別當心！

有了這幾種發生危險與不發火的可能，因此就該預防：第一、在攜帶時，要用繩子繫於配帶環，注意不要誤繫在保險環上；第二、繩子繫在配帶環時，要注意把彈底的螺絲旋緊；第三、攜帶在身上時，若情況不甚緊急，最好不要把雷管插入彈內，但放在身上的雷管，仍要竭力避免摩擦碰擊；第四、平時儲藏，要把雷管和彈身分別安置；而且都不可放在潮溼地方，更不能放在熱力所及（如火爐、太陽）的地方。

二 木柄手榴彈

玻璃粉——爲使摩擦生高熱，供白磷發火之用。
 導火線——用來傳白藥所發之火到雷管上去。
 硫磺——爲幫助發生強烈火焰，燃着雷管之用。
 雷管——當雷管受到導火線傳來之火，就爆發發起來，燃着炸藥。



圖二 木柄手檢彈——外形和剖面

構造如圖二所示。

各部的作用如下：

彈體——內裝炸藥，爆炸

時炸成碎片。

護線蓋——爲保護拉火線

的安全而不致失火。

拉火線——拉出時，白藥

即發火。

白藥——用來發火。

炸藥——用來爆炸彈體。

木柄——用來保護拉火線及發火諸件的安全，並可便於攜帶，更利於投擲。

螺絲——連結木柄與彈體之用。

這種手榴彈也是空炸（即不碰物而炸）的。但發火作用和俄式不同，係用磨擦生火而不用撞擊。當拉火綫拉出時，綫的末端所帶玻璃粉成鑷鉗形，經過白藥管時，就與白藥磨擦生熱而發火。這樣火焰傳至導火綫，經過硫黃而雷管，再到炸藥，就發生了爆炸。

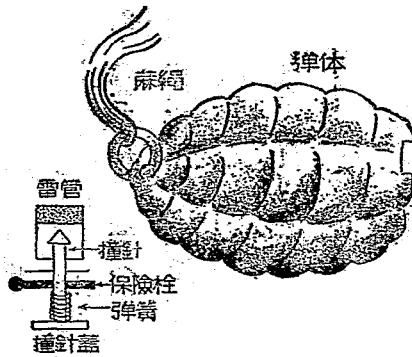
在使用時，先用右手將護綫蓋旋開，把拉火線取出，繫在右手小指上，握在右手中用力向前擲出。擲出後經過六七秒鐘，就會發生爆炸。在投擲時，若熟練者使用，則是先把拉火線拉出後，經過一二秒鐘的停頓，然後擲出的。因為這樣可以避免沈着的敵人在未爆發前拾起還擲回來。這種事情在戰場上是常

常發生的。

木柄手榴彈很不確實，常常不能爆炸。這有幾種原因：第一、彈體內炸藥受潮溼；第二、發火器受潮溼；這是因為發火器裝在木柄內，木質很容易吸溼；第三、拉火線若不沿直線方向拉出，就很容易拉斷；第四、拉火線繫在右手小指上擲出時，如果脫落，自然不會發火了；第五、甚至根本就沒有拉出拉火線。

因此，預防危險和不發火的方法是：第一、因這種手榴彈最容易受潮溼，所以應該放在乾燥並通風的地方，但千萬不要放在火爐附近或在太陽下曝曬；第二、護線蓋是預防危險的主要器具，務必注意不要脫落；第三、不可受很大的碰擊；因這樣會使內部發生磨擦而生熱以致爆炸。所以，千萬不可當槌子使用，這是行軍宿營時最易犯的毛病。

三 蕨尾手榴彈



圖三 蕨尾手榴彈

蕨尾手榴彈見圖三，各部的作用如下：

彈體——內裝炸藥，爆炸時就炸成碎片。

蕨尾——所繫蕨尾的作用有三：第一是可以拋擲得遠；第二是便於攜帶；第三是使彈體能垂直着地，容易觸發而炸裂。

撞針蓋——當彈體着地時，撞針蓋碰擊地面，把撞針衝向

內部打擊雷管而發火。

撞針——為打擊雷管發火之用。

保險栓——為管制撞針向內撞及雷管，以保險失火之用。

彈簧——當手榴彈除去保險栓，拋在空中飛行時，不致使撞針自動撞入內部，而必須當彈體落地

時，因撞針與地相撞擊而打擊雷管發火而致爆炸。

這種手榴彈是碰炸（即碰到了東西才炸）的，和上述兩種空炸者不同。但發火作用和俄造的一樣，即係用擊發來發火的。當彈體拋出時，依靠藤繩的作用，能使彈體下部垂直向下，上部及藤繩在上，情似飛機投彈。當彈體着地時，在下端的撞針蓋即與地面成直角，或較大的角度斜交。撞針即在此時受着推動，向內部撞去，碰到雷管，經打擊而發火，燒及炸藥，即發生了爆炸作用。

在施放這種手榴彈時，先把左手握彈體，食指拇指頂住撞針蓋，再用右手把保險栓拔出，然後用右手握藤繩末端，利用離心力向前丟出去，當彈體着地時，即行爆炸。

不發火的原因，是因爲：第一、忘記把保險栓拔出，就向前擲出；第二、

彈體着地時，彈體沒有與地面直交（或大角度的斜交），這使碰撞力量不夠把撞針擊發雷管；第三、是因爲地面土質關係，質硬的如崖石地、磚塊地、沙礫地以及堅硬建築物都容易爆炸，若遇到質軟的地，如泥濘地、水田、溪溝、厚草地等，就難爆炸，有時甚至麻繩被樹枝纏住，根本不能着地，自然就不會爆炸；第四、若炸藥或雷管受潮溼，也就不能炸裂。

所以預防危險和不發火的方法，應當：第一、注意要防止保險栓脫出或脫落；第二、注意不要受強烈陽光的曝曬或放在近火的地方；第三、注意不要受了很大的沖擊與磨擦；第四、在平時儲存時，最好把雷管與彈體分別安放；第五、在拔出保險栓時，注意用食指和姆指頂住撞針蓋，以免發生危險。

四 關於手榴彈

手榴彈的分類方法有三類。第一、按作用分，有攻擊與防禦的二種；第二、以性質分，有普通的與特別的（如毒氣彈、發烟彈、縱火彈等）二種；第三、按發火分，有空炸（俄式的與木柄的）及碰炸（蘇尾的）二種。

手榴彈投擲最大距離：常用藤繩或木柄的，立姿可擲至六十五米，跪姿可擲至五十米，臥姿可擲至三十米；當用手握彈體，如擲俄式的時，立姿可擲至四十米，跪姿可擲三十米。

手榴彈在爆發時的威力圈半徑（即自爆炸點起至彈片威力所及地點之距離），一般的說大約有三十七米，相當於五十步。

彈體的形狀通常是壺形、球形、卵形者居多。這是因爲一面顧慮到投擲的便利；一面是顧慮到炸藥爆發後，能同時燒光，並給彈體以全部的力量。至於彈體上刻有裂紋的目的，爲得要使彈體的炸裂碎片不至過大或過小；再則爲得

可以抓握得緊，不致在手中滑掉，跌到地上而發生危險。

在手榴彈內所用的炸藥，一般說來是低級的破壞藥，如鹽斗藥、鹽那藥等，這種炸藥是黃色炸藥的一種，但比黃色藥（即 T. N. T.）的破壞力爲小。用這種炸藥的原因，是因爲第一、手榴彈的彈體係鑄鐵製成，彈體的抗力很小（即很脆），若用了優良的破壞藥（如黃色藥），勢必炸裂成很小的碎片，那就對碎片的活力保持上很多不利。若是用了低級炸藥，反能增加破片的效力；第二、這種炸藥的感應性極敏，發射沖擊力也大，很適合安放在手榴彈內。

上面許多關於手榴彈的知識，明白了非但在使用時便利不少，而且當在沒有手榴彈時就可應用了這個原理製出；在抗戰中就會有過一個工人發明過比上面所述三種威力還要大的手榴彈。

三 步兵主要兵器——步槍

一 史的回憶

現代所使用的步槍，和其他高級火器一樣，是當社會生產力發展到了高度，能在工業上製出大量質地優良的鋼鐵及銅和鉛，和精確的機械，以及高度爆炸的火藥時，而更當當時的統治者運用其軍隊作爲維持並增強殖私有制度，即主要是在掠奪異國及殖民地的財富（即所謂「開拓疆土」）時，或是在進行保衛祖國及民族解放鬥爭中間，因此而需要高級武器來配備其軍隊時的產物。自然，在這樣的基礎和需要上，還需要經過許多人，尤其是軍事工業者和軍事科學家及軍火製造者的努力，綜合了前人血與汗的經驗與教訓，經過了苦心的研

究與不斷的改革，方才能獲得今日的成就，而我們也能在今天便利的捫起鎗來進行這抗戰建國的偉大事業。這也就根本相反了 Rifle（即現代的步槍，或譯作來福槍）這一名詞的本意，Rifle 的另一意義也就是掠奪呀！

舊式的步槍在發射時非常麻煩，彈丸和火藥要分別裝置，而且發射時每次祇能一枚，而且命中（即射中目標）也不精確。在這上面作過極大改革，而造成現代的步槍的基礎的，我們不得不歸功於普魯士的一位銅匠。當他在一八〇五年普法戰爭時，普軍敗退後，在柏林郊外，拾起遺下來的槍枝，哀故國的被蹂躪，而苦心研究出來的功蹟。

二 步槍及其子彈

步槍最大的優點，表現在其使用上。由於構造的簡單與精確，就使它能握

在一個人的手中發射。因為牠的有效射程可達四百至六百公尺，發射每分鐘可有七至十發，所以可以在作戰時担任火力的任務；而在衝鋒肉搏時，可以裝上刺刀，又可担任突擊的任務。能兼具這兩個任務的，別的武器就不能具有，譬如，自動步槍和機槍就祇可担任火力，大刀、手槍就祇可用來突擊；因為有這樣的作，就決定了牠的價值，使牠成爲軍隊中基本的，同時也是骨幹的武器。因此步槍在軍隊中的需要的數量，也就使得兵工廠中要用最大的部份來製造牠和牠所需用的彈藥了。

各國所用的步槍，都是根據該國的具體條件，特別是人的體格而製就了的。譬如在蘇聯，因爲人高，所以步槍也就長而重，彈丸也大。反之在日本那三八式（明治三十八年式）步槍就比較短，彈丸也小。——日本每以牠的彈丸小而對世界誇耀，說牠的子彈是最合「人道」的。侵略我國大概就是這種「人

道」的至高表現了！

提到三八式步槍，我們就該不要忘掉這種式樣是特別根據我國的情形，特別是東北和華北的氣候條件而造的。這原來是爲了便利牠侵略的結晶品。譬如牠的槍機上，就特別加上槍機蓋，這是因爲我國北方風沙很大，加了槍機蓋就不致被灰沙侵入內部；又如牠的保險機，設計成爲圓蓋形，這是因爲我國北方極寒，在冬天不能用拇指去扭轉，而這種圓蓋形的就可用手腕去推動。

當在敵後游擊區中沒有武器源源供給，我們就得靠日本帝國主義者「輸送」這種武器來。因此，這種武器的使用，也應當和我們自己的七九式步槍同樣熟練。

七九步槍是我國規定的步槍。這個稱呼係由於牠的口徑是7.9mm(耗)。

這是仿造德國一八九八年式的，首先由漢陽兵工廠製造，所以通常又稱爲漢造

七九鎗。這種口徑在現在已成爲全國的標準——這是全國統一具體的表現。過去在軍閥割據局面時，各人向他的「主子」買該國的鎗，各人自造自己的子彈，從沒有一個標準的。現在規定的七九口徑，也是世界上許多國家的標準。

子彈的大小對於殺傷敵人很有關係。若以同樣的速度飛行的大小兩顆子彈，大子彈就容易傷害對方。那末照這樣說，日寇真是講「人道」的國家

來不是的，我們要明白牠是一個資源不足的國家，差不多三八式子彈一夥半才抵得上七九鎗的一夥。這就是說，以造一萬顆七九鎗的彈丸的鉛，可以造一萬五千顆的彈丸供三八式用。從這上面可以暴露出了侵略者的蓄意準備已經久遠，原來進行侵略戰爭時，要多用彈藥的——譬如在戰術上講，我們用一班人構成一個防禦的火力點，他就得用一排人來担任進攻的任務，彈藥的消耗自然大了。

這種雷汞祇要經過碰撞（用撞針）就能發火，火焰極長，能經過彈壳底和雷管間的導火孔而伸入彈壳把火藥燃着；至於上半節的彈頭（或稱彈丸），普通係用鉛製成，上端或尖或圓，成錐形，彈頭的口徑比槍膛中兩根陽來復線之間的距離稍大，以使發射時能緊貼來復線旋轉，向前保持一定的方向飛行，然而也因此發生了定偏（即一定的偏向）。除鉛製的彈頭外，還有特殊的彈頭，如裝用彈（射鋼板）、達姆彈（在肉體內炸裂）、信號彈（內裝發光劑）等等，彈壳的後端有凹槽，這是預備在槍中退彈壳時，機槍上的退子鈎箝入用的。

七九槍和三八式在構造上和各部作用上的比較

名稱	作用	漢造七九步槍	日造三八式步槍
槍身	內有來復線，陰陽各四條，用來發射子彈的。	內有來復線，陰陽各四條，用來發射子彈的。	內有來復線，陰陽各六條，用來發射子彈的。
來復線	使彈丸出槍口後旋轉而飛，這樣就不會倒，並且還能使命中精確，侵敵力大，保持原有射擊，但也因此發生定偏。	(同上)	(同上)
子彈腔	安放子彈的容器。	(同上)	(同上)
機頭腔	使機頭閉鎖時確實而穩固。	(同上)	(同上)
表尺準星	用來瞄準，使瞄準線和射面垂直。	(同上)	(同上)
槍機駐筈	使槍機駐穩，不致脫出。	(同上)	(同上)
扳機	用來擊發的。	(同上)	(同上)
機頭	用來閉鎖彈膛裝退子彈和擊發的。	(同上)	(同上)
機柄	用來開關槍機和裝退子彈的。	(同上)	(同上)
機頭駐筈	在發射時，用來閉鎖在機頭腔內，使機筒不致後退。	(同上)	(同上)
機尾	用來管穩撞針和撞針簧。	並非來保險的，因連有保險機。	

撞針、撞針簧	用來發火的。	(同上)
保險片	用來保險以免走火的。	無，因保險機已在機尾上。
機筒	用來容納撞針和撞針簧的。	(同上)
退子鈎	用來退子彈的。	(同上)
槍機蓋	無。	用來遮避灰沙的。
鎗托	用來托穩鎗身，以便用瞄準而射擊的。	(同上)
前後箍	用來穩定和連結槍身的。	(同上)
彈倉	用來容納子彈(五顆)的。	(同上)
頂彈板	用來頂子彈上升至彈膛的。	(同上)
護圈	用來保護扳機，不致損壞和防止走火的。	(同上)
彈槽底板	無。	用來閉塞彈槽的。
刺刀	用來刺殺的。	(同上)

總看上表，我們可以明白這兩種槍實在大同小異的。至於牠們的口徑

射程等等數目，也用比較方法列表在下面。

七九槍和三八式各種數目的比較

名稱	數	漢造	日造
口徑	七·九耗(從陽來復線到陰來復線)	六·五耗	三八式步槍
來復線	陰陽各四條	各六條	
初速	每秒六一〇米	每秒七四七米	
最遠射角	三十二度	三十二度	
槍重	六斤十三兩	七斤	
槍長	一·二七米	一·一七米	
刺刀重	十二兩	十四兩	
刺刀長	〇·三八米	〇·五〇米	
子彈全重	七錢七分	五錢六分	

從上面表中，可以提出特別注意的，就是三八式刺刀特別長，這在肉搏時就佔便宜不少；彈丸雖小，但初速較大，因此射程就比較遠。在七九槍方面，彈丸較大也就是牠的優點。當大小兩彈丸飛行時具有同樣速度時，大彈丸的浸激力（即射進目標的能力）就比較大，這是因為動量（Momentum 等於速度和質量的乘積）大的緣故。

四 步槍的拆卸和保護

使用步槍並非簡單的祇要射擊而已，平時還要懂得修理保護的方法，而這首先就要懂得拆卸。拆卸分成兩種，一種是大拆卸，就是把步槍上所有的零件都拆卸下來；另一種的小拆卸，就是只拆卸通條皮帶、槍機、彈槽等。

當遇到大風雨、大塵埃、大雪之後，或者野外大演習之後，或大戰結束

後而沒有敵情顧慮時，當受上級命令，並有幹部監視的時候，就應當大拆卸。至於小拆卸，那末在平日出操歸來或施行檢查的時候，就應當經常的施行。

在拆裝時，應當細心進行，並要特別注意下列的事項：第一、拆卸時要把機件按照順序排列在清潔的地方，像白布、手帕等，其次在拆卸時，要顧慮到結構的機能和彈簧的彈力，不能過分用力；第三、在發生阻礙時，應當仔細研究緣因，不要任意用力，強行敲打；第四、槍筒螺絲等不必常拆的部份，不要常拆，鎗機等應當拆卸的部份，不要偷懶不拆；第五、各機件的邊緣或凸出部份，特別如準星，不要摩擦損壞；螺絲更不要時常旋出旋進。

至於拆卸的次序，應當照下列的次序行事：皮帶、通條、槍機、三八式還有槍機蓋、彈槽底板、送彈簧、托彈板、彈倉、前撞、後撞、木護蓋、槍身；至於結合的次序，剛和上述相反。這一次序，並用不到死記，練習幾次就會熟

練的。

現在應說到保管的方法。

鎗的主要部份都由鋼鐵製成，而鋼鐵又是最易生鏽的東西，因此除鏽和防鏽一事成爲主要的保護工作。要懂得做法，首先就該懂得生鏽的原因：鐵暴露在空气中，和二氧化碳與水蒸氣作用的結果，經過生成酸鐵這一階段，最後就生成一種含結晶水的氧化鐵——鐵鏽。這種鐵鏽一經生成就會「蔓延」起來，這是由於鐵中所含的碳粒與鐵構成了電池的作用，碳成陰極，鐵成陽極，氧在陽極發生，結果和鐵又化成了氧化鐵。又這種鐵鏽一經除去，不久又能重行生起鏽來。因此，我們在除鏽時，第一要隨見隨擦，不要讓牠「蔓延」出來；其次在生過的地方，還要經常不斷的注意，以防它「遺傳」下去。

明白了生鏽的原因，就可知道防鏽的辦法。假使我們用油類或漆類塗在鋼

鐵上面，使牠和空氣隔絕起來，那末也就不會生鏽了。

塗漆是防鏽的永久辦法。槍身、表尺、準星上都塗着漆，我們千萬不可因為不明亮而擦去；至於槍膛內、槍機，因為要時常摩擦，所以應當塗油，塗油是最好的防鏽辦法，而同時又可以滑順，但若塗多，則反生害處，如遇灰塵反為生鏽的媒介；又如來復綫、退子鉤、表尺等隔角部份，若用油過多，積久便凝成膠狀，擦拭更加困難。至於所用的油類，以礦物油（機械油、生髮油、煤油等）為最佳，植物油（茶油、菜油等）次之，動物油除雞油外，都不適用。油的稠度和使用的分量也要注意，稠度愈小，則愈要塗得稀薄，反是則否，在很冷的時候，用稠度大（即不易流動的）油類，可供經常防鏽之用，反之在天氣熱時，油類容易滑完，所以應當每次塗得薄，而塗的次數要增多。

擦拭是應當經常進行的工作。牠的目的在除去塵埃以及垢物，以防止生鏽

並使機件易於活動，根據這點，那末不應擦亮的地方如槍身、準星等，就不應擦亮，至於鎗機等物，應當天天擦淨；擦拭時應用浸油（少許）的布，切不可用石塊、瓦片、木片等去磨擦，擦槍膛時尤應注意不要損害來復線。

五 步槍發生障礙的原因

步槍，特別是使用過久或久經窖藏的，通常最容易發生下列各種障礙：

一、不發火——由於鎗機關係：因為撞針太短，或是撞針已斷，或是彈簧無力，或是彈簧旁油污太多，或由於子彈的關係，因為火藥受潮，或是發火管內沒有導火孔，或是雷管不好。

二、子彈壳退不出——因為子彈沒有擦淨；或是退子鈎已損失掉了作用；或是子彈壳已經炸裂。

三、槍管炸裂——因為使用了大口徑（如三八式槍用七九子彈）的子彈；或是槍膛內不淨或有東西塞住；或是第一發子彈沒有出槍口而發了第二發；或是誤用了炸鎗的子彈（注意！日寇常故意遺下炸槍的子彈讓游擊隊檢去）；或是在很冷的地方放槍前沒有把槍身烤熱。

四、放槍時槍機後出烟——因為機頭沒有塞緊在機頭膛內；或因撞針太長把雷管鑽透。

五、表尺準星發亮的補救——用火柴燻黑就得。

六、發火後槍機退不出——因發火後機頭膛內與機頭受熱膨脹，互相密接；或因塗油太少，且彈膛內不乾淨。

七、不能保險——因為保險片位置沒有裝好；或是內部生銹；至於三八式的，則因保險筍稜角磨光，以致容易滑走。

八、滑機走火——因為扳機鎖過多摩擦後稜角已損；不能制管機尾；或因扳機內彈簧無力，沒有將扳機鎖頂出來。

五 軍隊中對步槍的保管

集體對於個人而言，非但量上增加，而且質也起了變化。所以，單講了個別對有步槍的保護是不夠的；還要講到整個軍隊中怎樣保管，而這又可分為駐軍、行軍、戰鬪間三種時機來講。

一、駐軍時——長時期的駐軍，應用木架把槍架好，每個戰士的槍，要有一定的位置；子彈裝在帶內捲起，按次序放好。槍及槍架及彈藥應放在室內乾燥明亮的地方，不可放在陰溼或有水火相近的地方。若在短時期駐軍時（如平常宿營），可在室內按次序在壁上釘牢一路橫釘，把槍按次序掛上；不要把鎗

斜倚牆上，以免磨壞準星尖，沒有命令時不可裝上子彈，以免危險；若在露營時，可將槍放在身邊一同睡臥；千萬不要錯了子彈和手榴彈在大火旁烤火。

二、行軍時——在行軍時，應將槍口帽（或布塞）套上槍口，以免灰沙侵入槍膛；若在雨天，可將油布槍套套上，或把槍倒摺，以免水流入膛內；在休息時，儘可能擦拭槍機以及易有灰沙積存之處；如槍上有汗或水時，須迅速用布拭淨，並塗油以免生鏽，子彈也應隨時拭淨，以使彈壳不生銅綠、火藥不受潮溼；在行進中，不許用槍當扁担來挑任何物件，或把東西掛在槍頭，更不許拿槍當作拐杖；到達宿營地點時，最好小拆卸一切，擦拭乾淨。

三、戰鬥間——在準備戰鬥前，應利用時間將鎗擦拭並塗油，特別是槍膛和槍機，要細心檢查各個部份，並把槍口帽取下；在前進時要注意關上保險機，放下表尺，注意槍口不要觸着泥土；如情況緩和，應在停放時用油布擦拭

槍機和槍膛；有泥灰的子彈，也須擦淨，以免炸槍；在戰鬥中發生故障時，可換槍和利用時間整理；在戰鬥結束後，須擦拭及塗油一二次，特別是鎗膛和槍機。

總之，在任何情況時，應當把槍當作像自己生命一樣的愛護。應當要了解這一點：沒有鎗，就等於喪失了生命！

四 射擊學理

解決戰鬥自然要靠衝鋒肉搏；但在這之前，還要施行火力戰鬥。火力戰鬥在戰鬥中佔大部份的過程，因此學習射擊當成爲學習戰術中的主要課題。

在火力戰鬥間，要有適當的射擊指揮、熟練的射擊技術、嚴肅的射擊軍紀，才能達到目的。因此我們平時研究射擊學理，就決不能和實際失去聯系；我們應該知道理論原是實際的產物，我們現在是把理論轉過來指導實際。

一 子彈出膛

裝上子彈，關上槍機，扣動撞針就因受着彈簧的伸張力量，突出向前打擊着子彈的「底火」，使爆帽爆發。爆帽內的火焰穿入彈壳中使所裝的火藥爆發

起來。爆發時發生高溫度的氣體，就把彈頭推動向前，彈頭原比兩陽來復線之間的距離（不是口徑）爲大，所以就箝在來復線中用極大的速度旋轉向前，使能在空中保持一定方向飛行，當彈頭還未出槍口時，火藥還未燒完，這就繼續加強彈頭向前的力量，直到子彈出槍口時，還有一小部份火藥所發生的氣體還未用完。

二 彈 道

當子彈（即彈頭）離開槍口以後，就有着很高的速度，同時以自身旋轉的力量保持着既定的方向，向前飛行照它本來所受到的力量，應該是沿着一直線飛行，然而因爲地心吸引力的關係，每前進一點就被吸下一些，結果就如圖五所示成了弧形。在實際上，更因空氣的阻力關係，所構成的弧並非如此正規。即

的。

浸澈力也就愈小。

彈道各部的名稱可分兩種：學理的和實用的，也就是無目標的與有目標

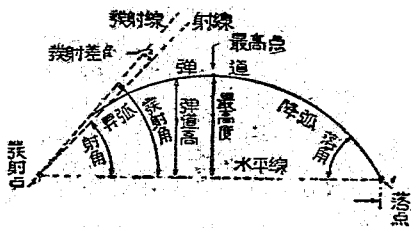


圖五 彈道的構成

這種弧形彎曲的程度，離槍口愈遠而愈甚。這是因爲子彈的速度，因受空氣阻力的關係，愈離槍口愈遠就愈小了下來。

這種射彈在空中飛行時，其重心所經過的路線，就是彈道。

射彈剛出槍口時的速度，稱作初速。射彈在彈道某點上的速度，稱爲存速。初速愈大，彈道就愈低伸（即比較平直，不怎樣彎曲），射程也就愈遠；存速愈小，



圖六 彈道的各部——學理的

一、學理的(無目標的)彈道各部名稱

彈道在理論上各部的名稱和意義如下：

射線——準備射擊時，槍身軸的延長線。

發射點——子彈發射出槍口的一點。

發射線——正當發射時槍身軸的延長線。

水平線——與發射點同一水平、與射彈前進方向相平行的直線。

彈道——射彈重心所經過的路線。

落點——子彈落於與發射點同一水平線上的一點。

射程——發射點到落點的水平距離。

彈道高——在發射點同一水平線上某點，和彈道上某點的垂直的距離。

最高點——彈道上最高的一點。

最高度——彈道最高點至其直下水平線的距離。

昇弧——發射點到最高點的彈道弧線，係逐漸上昇。

降弧——最高點到落點的彈道弧線，係逐漸下降。

射角——射線與水平線所夾的角度。

發射角——發射線與水平線所夾的角度。

發射差角(陀起角)——發射線與射線所夾之角。

瞄準角——射線與瞄準線所夾成之角。

地形角(高低角)——瞄準線與槍口水平線所夾成之角。

落角——在落點上，彈道切線與水平線所夾成之角。

着角——在着點(即着物之點)上，彈道切線與物體延線所夾成之角。

以上各部名稱，主要幾種之間的關係如下：

在同一彈道上，落角大於射角，是由於降弧比昇弧彎。

一般的情形，發射線總是在射線的上面，這是因爲槍的重心在支點之後，發射時槍身遂致向上跳動。但有時若重心在支點之前時，則發射線是在射線之下。這兩根線所交成的發射差角極小，通常是不計算的。

在同一火線上，發射點角愈大，彈道也就愈高。

步槍在三十二度以內射擊時，發射角愈大則射程也愈大，至三十二度時爲最大；過三十二度時反小。

彈道的最高度在距槍口外五分之三的射程處。

至於射程和彈道高的計算，對這問題有興趣的可去翻一下普通的物理書。

不預備在這裏多說。

二、應用時（卽有瞄準點時）彈道各部的名稱

在實際情形中，卽有目標被瞄準時，更有以下各種名稱：

瞄準線——由射手右眼的視線，經過表尺準門上線中央與準星尖達到瞄準點之直線。

瞄準角——射線與瞄準線所夾成之角。

着點——子彈到着地面之點。

着角——在着點上彈道切線與地平線所夾之角。

射距離——發射點到着點的直線距離。

命中點——子彈命中（即擊中）目標的一點。

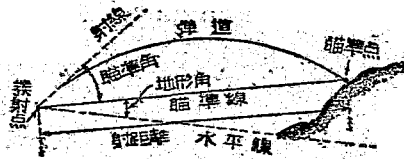
命中角——在命中點上，彈道切線與目標表面延長線所夾成之角。

這些部份在彈道上的地位，隨目標在水平線上，有所不同。圖七、八、九，表示了這樣的關係。

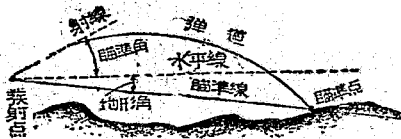
在這三種情形中，都是「射角等於瞄準角與地形角之和」。在應用這個算式時，應當注意瞄準角經常是正數，但射角與地形角在槍口水平線上時為正

數，在下時爲負數。

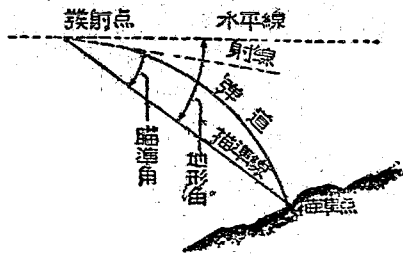
瞄準角在一般情況下，即當仰角或俯角小時，是與射距離相應的；但在仰角或俯角過大時，則不相應；至瞄準角成九十度時，彈道成一折回直線（仰角



圖七 目標、射線、瞄準線都在水平線上



圖八 目標、瞄準線在水平線下，射線在水平線上



圖九 目標、射線、瞄準線都在水平線下

九十度時），或一直線（俯角九十度時）。

發生跳彈（即子彈碰物飛出）的原因，是由於着角小、存速大、或地質堅硬（岩石、硬土、冰塊等）；三者有一即能發生，三者相合則更易發生。跳彈所行經之彈道稱爲第二彈道，至於跳彈的偏倚方向，隨地形而有所不同；但在一般的平坦硬實地面，多是偏向右邊（約在二十五度內，這是由於子彈因來復線作用向右旋轉的關係）。跳彈中最遠的能達一千五百米，據大戰經驗，在二百米以內爲跳彈所傷的，有一半左右，效力之大，可以想見；所以，在射擊時，若瞄準目標的下方，即使不直接命中，也有可能被跳彈殺傷。

子彈的侵澈力（即射入目標之力）是隨下述情形而變動的。即當射彈的活力大（因之速度大）、變形小、命中角大、目標物質抵抗力小時，則侵澈力就大，反之則小；下面附表，是三八式步槍子彈的侵澈力。

日本三八式步槍子彈的侵激力

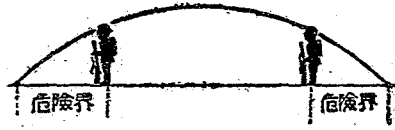
距離 目標種類	200米	400米	600米
尋常積土	0.99米	1.10米	0.91米
踏爛之雪	1.10	0.90	0.75
砂	0.60	0.75	0.60
未乾之松	1.12	0.87	0.63
磚	貫通	貫通	貫通
鐵板(8mm.厚)	貫通	貫通	凹痕
鋼板(5mm.厚)	貫通	貫通	凹痕

三 危險界

在彈道未超過目標高的地界的長度，稱為危險界。如圖十所示，顧名思義

在這一節的末了，還要特別提及有效射程這一名詞，有效射程比全射程為短，而是在這個射程內能殺傷人馬；通常是四百至六百米，在此距離外開槍也是沒有多大效力的。但在子彈不足時，則可儘量縮短，這在游擊隊領導者，尤應特別注意！軍事上是需要機動的！

大。



圖十 危 險 界

，目標在危險界中，自有被子彈擊中的危險；因此要特別研究這個部門；下面所述的各種關係，尤其實用。

第一、射程愈小，則危險愈大；反之愈小。三八式步槍在六百米內射擊，對於立姿步兵，全射程都是危險界；四百米內對跪姿及匍匐前進目標，全射程也都是危險界；二百米以內對臥姿目標也是危險界。

第二、目標愈高，則危險界愈大；反之愈小。例如徒步步兵的危險界小，乘馬步兵的危險界大。

第三、彈道低伸的槍，則危險界大；反之愈小。

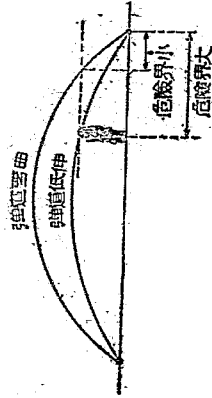
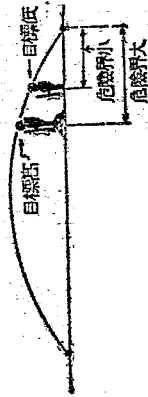
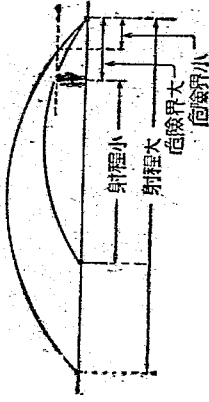
第四、目標地位向發射方向傾斜，則危險界小；向對方傾斜，則危險界

圖十一 危險界和其他因素之關係

(一)

(二)

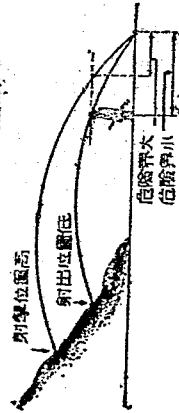
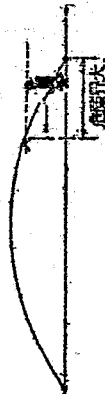
(三)



(四)

(五)

(六)



第五、射擊位置面對敵人來路，危險界大。

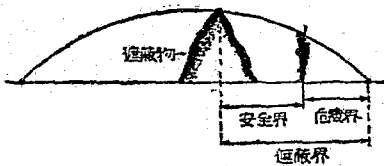
第六、射擊位置太高，危險界小。

附圖十一，就表示這六種關係。

四 安 全 界

在遮蔽物後面，子彈被擋住打不到的地方，稱為遮蔽界；在遮蔽界內，目標能全免危險的，叫做安全界（見圖十二）。安全界和別種因素的關係如下：圖十三，也就是表示這種關係。

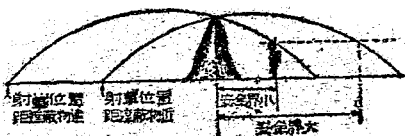
第一、射擊位置愈近遮蔽物，則安全界愈大；反之愈小。



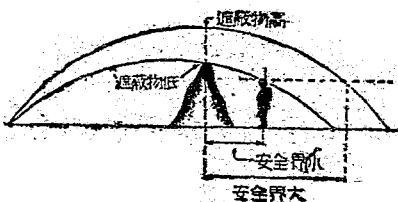
。 圖 十 二 安 全 界

圖十三 安全界和其他因素之關係

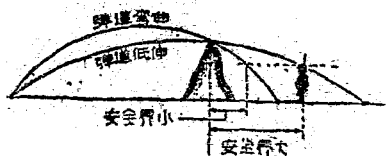
第二、遮蔽物愈高，則安全界愈大；反之愈小。
 第三、彈道愈低伸，則安全界愈大；反之愈小。
 第四、地形向射擊方面傾斜，安全界減小；反之增大。



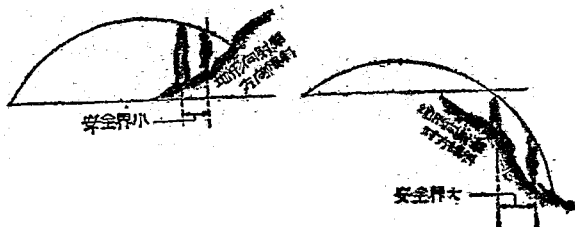
(I)



(II)



(III)



(IV)

五 天候氣象對於射擊的影響

天候氣象對射擊有極大的關係，特別是氣溫、日光和風向三種。

第一、氣溫——天氣冷時，空氣較密，抵抗力加大，因之子彈就飛得低，射程也就較短；天氣熱時和這相反，但在近距離時不需修正。

第二、日光——日光易使瞄準發生錯誤。當日光從右邊照來，射彈偏於左；反之則右。若從正上方照來，射彈偏近，所以在瞄準時應將準星發光的部分塗黑為適當。

每秒一米速的橫風對射彈偏差量

射距離(米)	300	400	500	600	700	800	900	1000
偏差量(呎)	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.70	0.90

1. 風速在每秒二米以上時。以風速米數乘上表偏差量。
2. 風向非橫風時，以上述偏差量乘風向與射擊方向夾角之餘弦(Cossine)，即得橫偏；但前後偏差不在其內。

第三、風向——射彈因風向而生偏差，偏差大小隨風力而異，風向對偏差的影響至大，因之需要修正；上面附表就是一個修正的原則，來源係取自三八式步槍，但別種步槍也大略相同。

六 射擊的散佈

用同一步槍、在同一位置、對同一目標、由同一射手担任射擊，那末所射出的許多射彈，並不會在同一點上，而是散佈在某一範圍之內，在這種散佈面積中的子彈，愈近中央則愈密集；這種現象，稱為射彈散佈。造成這種現象的原因是：

第一、鎗的關係——當射擊時，槍身會發熱而膨脹，來復線會磨損等，無一法可以避免。

第二、子彈的關係——彈頭的重量及形狀，及所裝火藥的質量與數量，無論怎樣製造，每顆之間總有細微差異。

第三、天候氣象對子彈出槍膛後的影響極大，而氣溫、氣壓、明暗等，又時時在變化，無法可以修正。

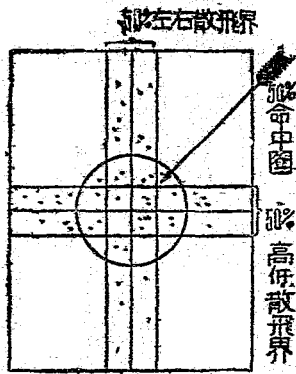
第四、射手本人的精神狀態，每次射擊都有着差異。

因此，若對一個目標發射許多子彈，那末彈道并非成單純的一線，而是一束，當這種集束彈道落在在垂直面的範圍內，叫做垂直被彈面；落在在水平面上的叫做水平被彈面；落在在地面上時，稱為被彈地；上述被彈面，又稱作散佈面，或彈着面。

在被彈面上描畫垂直線與水平線，使兩線上下左右的彈着數相等，則兩線相交之點為平均彈着點。這一點，在射擊時本應與瞄準點一致，然實際上則每

發生上下或左右的偏差。所以在射擊時，射手應按照自己兵器的命中點部位，而選定瞄準點。

與通過平均彈着點的水平線相平行的上下各畫一直線，在此區域裏收容全數射彈之半數，則此區域稱為平均（半數高低）散飛界；同樣，對垂直的也算



圖十四 半數散飛界

為平均（半數左右）散飛界；這兩種散飛界，對於直立或平放目標的命中能力，可作為判定的基礎。在上述兩散飛界相近的近距離，若收容半數射彈的圓形——即半數命中圈，對於圓形目標可為判定命中能力的基礎。這一段所說，在圖十四中表示得很清楚。

五 射擊技術和訓練

一 通過政治工作進行射擊教育

要精通射擊祇有在實際動作中求得，而懂得了槍枝的構造和性能，了解了射擊學理，能夠助我們使成一個特等射手。

這一章所包括的，大抵是技術部份，預備討論到實射擊預習、彈射擊以及射擊指揮等；至於敘述的方法，則較為扼要；因為紙上談兵，遠不如親見或操練一個動作為妙，而關於動作的一切具體規定，則自有操典可查。

但操典中自然查不出在射擊教育中，也要運用政治工作；提到這點時，使作者憶起了在一個著名軍政學校，關於射擊教育的一個故事。當有一隊學生

第一次施行實彈射擊時，成績是糟到透頂，爲首八人的廿四發子彈，竟沒有一顆打中靶。後來校方研究這裏面的緣因，知道是政治工作沒有做得深入，於是在另一個新組成的隊（女生隊）裏施行實彈射擊前，就大大的向這方面進行突擊，先是在全隊中提出爭取全校優勝的口號，並向大隊的兄弟提出了挑戰書，自己隊中的小組也各互訂競賽約；這樣，首先把情緒提高，並造成了個個爲爭取勝利而努力的高潮。於是再進行練習的工作，這樣，同學們便利用每一分鐘空閒來進行瞄準、擊發、握槍把等重要技術的習練，晚上更進行射擊學理的小組討論。同時並發展同學間團結友愛、互助互督的精神，使這一枯燥無味的工作順利地展開下去，使個個人都自覺的、努力的、耐心的練習着這些科目。這樣，進行了一個星期的準備，就出發去打靶。在靶場上，已預先佈置妥當，散了不少標語紙「爭坐飛機」，「勝利不要驕傲，失敗不要氣餒」等標語；此外

組織了捷報隊，專預備報喜的；靶場上的紀律，也由同學自覺的來維持；結果，——果然，以百分之九十七（即百發子彈中九十七發），獲得了全校的優勝，並打破了從來的紀錄。真是使佔全校七分之一的男同學和老幹部大大的慚愧！見到她們時莫不恭稱老大姊！

事情並不希奇，完全是政治工作的功效；所以射擊教育必須通過政治工作，才能發揮出極大的效果。

一一 射擊預習和實彈射擊

在射擊預習中，首先應該注意射擊的姿勢，這些姿勢都是前人經驗的結晶，而也是符合於「消滅敵人，保存自己」這一原則的；我們固然反對專橫制式，但也反對這種不要姿勢、任憑己意的游擊習氣。

射擊的姿勢分三種：立射、坐射（或跪射）和臥射，這些動作，都得上操場練習，所以不預備在這兒詳述，而祇提出幾點注意的地方。

在三種射擊姿勢中，都要求動作迅速確實，兩眼始終着眼敵方；身體與射向成四十五度。在做瞄準姿勢時，左手不要用力托槍，只成支柱狀，而右手要用力緊握槍頸，向後拉緊，擊發時要按瞄準口合施行；而槍中是否裝有子彈，尤宜千萬在事前注意，免得發生慘劇。

其次要練習瞄準，它的目的是在使初學者熟練瞄準的方法。練習時從架上瞄準開始，先瞄一點，再進及三角瞄準；瞄準時，須要檢查成績及改正方法。

再進行擊發，這動作好像很簡單，因為祇要扳一下槍機而已；然而在實際射擊時，成敗的最後因素完全是決於這一動作，因此在練習時就要求槍把握緊，在擊發時使槍不生振動，兩把扣火務必分清，而在扣第二把火時，應屏息

不動。

這樣個別學習有相當成績後，就應帶至野外預行演習。

在進行實彈射擊時，最要注意的就是不要心慌意亂，這在初學者尤宜注意，這時，指揮員應該在槍旁耐心指導，必要時還得進行安慰，至於靶場的紀律，尤應使每個到場者自覺的作鐵的遵守，場的四週佈置好警戒，嚴禁任何人走入警戒區域。

三 射 擊 指 揮

射擊指揮主要是用在進行戰鬥的中間，內容相當廣泛，現在簡要的分述如下：

第一、火力點（即射擊位置）的條件：一要射界寬闊，二要能行側射或斜

射，能組織交叉火力；三要在一點上能行長時間的射擊；四要不要暴露，五要與後方的交通便利。

第二、射擊目標的選擇，要選擇對我軍最有危害的目標；選擇射擊最有效的目標。

第三、射擊目標的指示，要簡單明瞭，內容要包括方向、位置及目標的種類。例如：目標、正前方、小高地上獨立樹旁、敵人機關槍……。

第四、距離測量在平時就應多多練習。常用的方法計兩種，目測係在敵前用之，步測係在敵人未到時用之。

第五、表尺的裝定：除依距離裝定外，還當顧慮由種種影響對於射程所生的偏差，至五十米外時，應在表尺上修正；以內則修正瞄準點。

第六、瞄準點的選擇，應根據下列條件決定。大目標選擇中間，小目標則

選下邊；預計偏差某方時，應向其反對方向修正，目標前進時瞄下部，向後則瞄上部，向左右運動則瞄向運動方向的前面，但一般的總是瞄準目標的下部。

第七、射擊種類應按目標的大小及情況的緩急而定。射擊種類的區分是步槍有各放、快放、齊放（瞄準放），輕機槍有點射、度放；重機槍有點射、度放、散佈點射，及橫、縱、斜三種掃射連放。

第八、彈着點應觀察並加以修正。要觀察自己或部下所發子彈對於目標是怎樣而加以修正，這樣可大大的節省彈藥。

第九、射擊軍紀要嚴格維持。即應確實服從射擊指揮，嚴格遵守槍的使用法，並利用地形精確瞄準，沉着射擊，不浪費子彈，不妨礙比鄰，要做到這點，一定要在平日加強紀律的訓練，特別要使之自覺而鐵樣的遵守。這又有待於政治工作的了。

六 自動火器

在使用步槍時，每一發要開關一下槍機，又得重行瞄準，因此每分鐘至多不過十發，這在要求高度火力射擊時，就不能担任起這個任務。

假使我們想法使鎗機自動開關，那末問題就可解決。在論及步鎗發射時的情形時，曾說到當子彈離鎗以前，鎗膛中是充滿着高溫度的氣體，而且還有一部份火藥還未燒完；假使我們利用這種氣體來開關槍機怎樣呢？——結果，就利用了這個原理造出了自動火器。

自從自動火器發明後，因為能在短時期內發出許多子彈，於是戰術也隨之一新；譬如我們知道，對於一個部隊防禦正面的計算，是根據於一米達內能有多少射彈而決定的，那末，用自動火器配備時，就大可增加這種正面的寬度。

具體的講，如在防禦時，本來用一個步鎗班構成一火力點的，現在祇要用一挺輕機槍就得了；而一挺重機槍，更是效力偉大。

一 自動步槍

自動步槍也就是啓拉里輕機關槍（瑞士造）及同式的另一稱呼。不過牠利用槍筒中的氣體來開關槍機（即連續射擊），它是一種自動火器，若併入步槍類中講述是不很妥當的。

自動步鎗的優點，就是牠的重量，並不比步槍大多少，而射擊速度每分鐘增至二十至三十發，也就是比步槍的效力大至三到四倍。而蘇聯紅軍用的一九二五年式費托洛夫自動步槍，射擊速度高至每分鐘七十至一百發！

自動步槍的五大部份是槍托、復坐機、托管、防熱筒和腳架，這裏面祇有

復坐機這一名詞是生疏的，它是使自動步槍所以成爲「自動」的唯一機構。它利用每發子彈發出後向後的挫力就自動的把鎗機拉開，脫出彈壳，裝上新子彈，這個自動的機構和下面所述及輕機槍完全不同。至於防熱筒，則是因爲子彈在每分鐘內發出的彈數很多，彈頭和槍筒摩擦得很厲害，發出了大量的熱，因此要用散熱的裝置，裝置很簡單，就是在槍管上套上一個像刻有螺旋形的銅管，這樣，和空氣接觸面積就大了許多，因此熱也就容易散放出去，這和電廠所用的變壓器（俗稱方棚）的外面凸凹形裝置同一原理。至於槍托和槍管的作
用那當不用再說。還有腳架，則是用來支撐的，可使發射時固定槍身，常期對準瞄準點，同時又可轉動掃射。

拆卸的次序如下：第一、是拉槍機向後，第二、扳保險機向後，卸下；第三、卸下復坐機，第四、取下槍管；第五、取下槍托；裝置的次序則和上述相

反。

二 輕機槍

因爲輕機槍重量輕小，操作攜帶極其簡便，即使一個人也可靈活運用，又因裝有輪轉彈倉，跑步間也可發射，每分鐘能發射三百至五百發，有的射程可達八百米；因此便成爲步兵第一線作戰的優越武器。現在各國在步兵中輕機關槍的配備，像英國的步兵中，就達到每排四挺。牠非常適用於運動戰和遊擊戰中，怪不得我們的遊擊隊最愛搶敵人「輸送」來的輕機槍了。

我國所通用的輕機槍，是捷克式和哈乞克斯式（法國造）的，特別是前者。可惜捷克斯克達兵工廠所在的軍事工業中心到現在已被德國法西斯擄去，我們又少了一個來源，以後祇有靠自己多多製造（××等兵工廠能製造，而且

品質很好，但產量不多了。

捷克式的五大構成部份如下：第一、槍托。有前握把、後握把、槍托、托肩板、扳機、挫力桿、保險機等幾部份；第二、活塞桿和連發機。這是輕槍中最主要的部份，係利用子彈發射時的火藥氣體（軍用語即瓦斯）經過瓦斯筒推動活塞桿向後，於是鎗機也隨之後退，當後退的時候，連發機中的復坐彈簧（套在挫力桿上）馬上收緊，當彈出鎗口後挫力失去，復坐彈簧便把槍機推向前，這樣來回進退使彈壳脫出，裝上新的子彈，這個機構，和自動步槍就不相同；第三個部份是槍身，計有槍管、防火帽、防熱筒、和提把。防火帽係裝在槍口上，像一喇叭形。當子彈離開槍管的瞬間，瓦斯衝出槍口時，因面積突然（但是漸漸的）打大，密度就減小，這樣，就使聲音和火光減少。第四、是瓦斯筒和機匣。計有瓦斯排出孔、標尺、與標尺轉輪、防塵蓋（上下兩個）、子彈夾住

釘、機柄、槍身固定板等部份。這裏的標尺和步槍不同，係裝在槍身左邊，這是因為槍管內來復線係左旋，子彈也就發生向左定偏的緣故；第五個部份就是腳架，是用來支撐並固定輕機槍的。

捷克式的拆卸次序如下：第一、拆開後握把插銷，第二、拆開前握把插銷；第三、把槍托向下折，再卸下；第四、卸下活塞桿和連發機；第五、打開槍身固定板，末一步是卸下槍身。裝配的次序和上述相反。

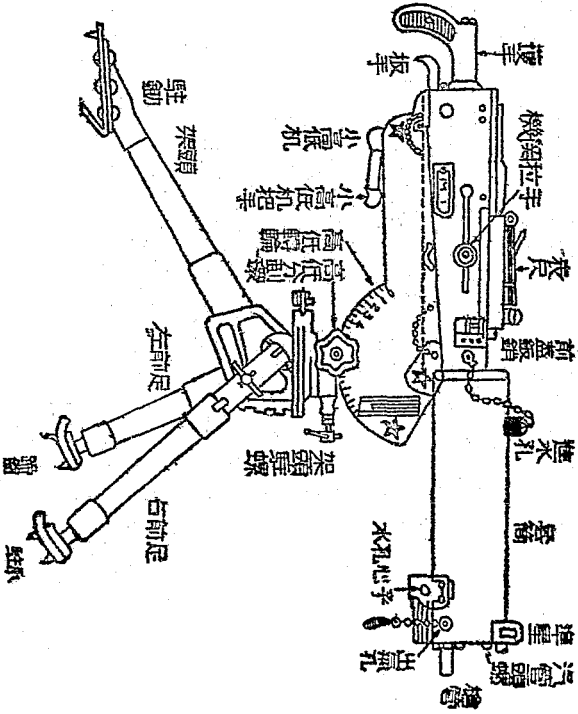
至於哈乞克斯輕機槍，計有六大部份：槍托、活塞桿和連發機、機匣鉤機、彈匣、槍身和瓦斯筒、腳架。自動裝置的原理和捷克式相同，不過構造方面大同小異罷了。拆卸的次序是：第一、打開機匣蓋板蓋；第二、取下彈匣；第三、拆下後握把插銷；第四、拆下槍托；第五、卸下活塞桿和連發機；第六、卸下瓦斯筒，末了就留了槍身，裝配的次序和上述相反。

輕機槍、自動步槍的口徑，是和步槍一樣的。我國係七·九耗，日本爲六·五耗。因爲這樣可使供給子彈便利，子彈裝在特製的彈匣內再裝在槍上。

三 重 機 槍

重機槍普通就稱作機關槍。機關槍這一名詞本由 Machine gun 一詞直譯出來的，意思就是這種槍的構造是利用了複雜的機械，能夠自動裝退子彈，連續射擊；牠的威力極高，有盛旺的火力，是步兵中攻擊與防禦時極有效的武器。凡步兵能到達運動的地點，它就可隨之而往，發射速度每分鐘可以達到七百至八百發，而射程又可到達四千米，所以是遠距離射擊的優秀武器，瞄準具的構造特殊而有效，可以直接瞄準，又可間接瞄準；後者係用表尺和分畫盤計算，即在掩蔽地帶也可射擊敵人。前者能瞄準二千四米內的目標，後者可瞄準三千

圖十五 三十節式震機槍



五百米內的目標；對空射擊，可達到一公里，但這要特殊的裝置。

我國所自造的叫三十節式重機槍。這個名詞的來源係因開始製造的日期是民國十年十月十日。它的構造見圖十五。卽有槍身、槍座、三腳架三大部份。自動裝置係利用槍管反挫作用。散熱裝置係用冷水冷却，槍身部份中計有水筒、機匣兩部份。槍座的裝置可使鎗身左右上下靈活旋轉。三腳架每脚下裝有圓盤，可使射擊時不陷入泥沙中去，子彈帶每條可裝二百五十顆，係用七·九耗的尖頭子彈，子彈帶掛在槍座左方鐵板上，可在槍身上下左右轉動時不致扭曲，這是別種式樣所不及的地方。子彈初速每秒八百八十米，最大射程四千米，每分鐘可發七百五十發，鎗身全重約四十三公斤。

日本的大正三年南部式重機槍遠遜於上者。牠係利用瓦斯自動的裝置，用空氣散熱，子彈（用六·五耗的）初速七百四十米，最大射程二千二百米，發

射速度是每分鐘五百發，全重五十四公斤多。

使用重機槍是一門專門的軍事技術，一個重機槍手是經過了長期的訓練才能成就的。譬如瞄準和射擊特別是後者可分為點射、掃射、間隙射擊、超越射擊等，非要經過專門訓練不成的，因此在這本小冊子中，也難於詳述；所以，你若對機關槍特別有興趣的話，最好先投身步兵學校中專學機關槍。

七 步兵砲常識

我們吃敵人飛機大炮的虧太大了，但這祇是暫時的。在將來，我們用自己在戰爭中所生長出來的力量，也就要同樣的請他嚐嚐飛機大炮的滋味，像他在張鼓峯時被蘇聯紅軍所給他的「禮物」一樣。

砲兵的威力是大的，在陣地戰中特別顯示了出來，然而在對付游擊戰中，則很難發揮牠的長處。但是，我們並不因此而忽略了這方面的常識。而且，假使有志學習這種重兵器的話，那末最好投身到砲兵學校中受專門訓練；我們應該認識到這一點：就是當我們進行反攻時，在軍事上就靠飛機、重砲、坦克等重兵器來完成這個任務。

在這本小冊子中，在砲這一點上，祇能限於常識的部份。現在先從步砲兵

的使命說起。

在步兵中配置砲兵的主要使命是在射擊敵人的機槍火巢，裝甲步隊（裝甲車、坦克等）。

步兵砲的性能是：射程不能超過五千米，其實一千五百米已夠，左右可旋轉七度半；高二十五度，低八度；砲彈有穿甲彈，子母彈，指目標彈三種。穿甲彈，一般的說，四五百米遠可射穿一厘米的鋼板，品質好的可射穿四至五厘米的；子母彈則用來破壞機槍陣地和瞭望點等；指目標彈則係用來指示目標。

步兵砲不能單獨作戰，無論在進攻、防禦、退却、遭遇等戰鬥中，都應受步兵指揮員的指揮，至於步兵指揮員所給與砲兵的任務：第一、砲兵的射界不能超過十五度，因為固定的砲位祇能左右各旋轉七度半；第二、是指示砲兵的火力區；第三、反坦克的方向也應指明；第四、要指明協助反衝鋒的方法；第

五、要指示開火的時機和停火的信號。

爲了砲兵是步兵協助兵種之一，所以在這兩者之間的協同動作的原則要明白。第一、時間方面，在給與任務後最多不能超過十分鐘之內執行；第二、要明白規定其任務；第三、是地形條件要便於砲兵的構築障地，與發揚火力。

步砲兵的種類是：平射砲、曲射砲、迫擊砲、高射砲四種。

平射砲的彈道低伸（即比較平直），最適於射擊戰車（用穿甲彈），它係由砲身、搖架、砲架及防衛等部組成，口徑自三・七糎到五糎，初速很大，子彈的侵澈力也很大，砲身係退管式，砲架係三足架或二輪式，全砲身重量並不很重，可以和步兵同時進退。

曲射砲的彈道彎曲得厲害，最適於射擊掩蔽物後的目標，口徑從七至七糎半，最大射程一千六百米，搬運也不笨重。

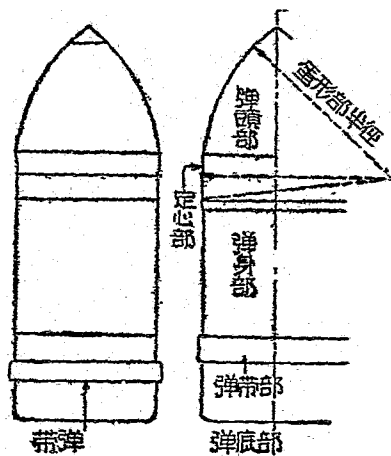
迫擊砲是步兵中的威力兵器，牠的彈道很彎曲，可在戰壕的上空掉下，新戰士是最討厭這種砲彈，平射砲所不能射及的地方，如戰壕中、掩蔽物後目標如機槍陣地都可射到；口徑大小不同，依之分爲小、中（或輕）、重迫擊砲三種，各有特長的性能，在適當時機內能發揮極大的威力。

高射砲是專用來對付飛機的，步兵中所用的係移動式，可用汽車運行，口徑沒有固定式的大，威力自然也就比較弱，但它總是步兵中的防空利器。

至於其他的大砲，如野砲、騎砲、山砲、野戰輕榴彈砲、山地榴彈砲、野戰重砲、要塞砲、陣地砲都係砲兵砲了，不預備在這兒多說。

步兵砲的射擊，又有直接射擊和間接射擊兩大種類：前者目標可直接瞄準時用之，後者射擊障礙物後的目標；此外，在協助友軍時，又可用超越射擊，射擊敵人砲兵陣地，突擊部隊時用殲滅射擊，又有面積射擊一種，即使許多砲

彈連續的一個面積中爆發起來，例如一個砲兵連的面積可至橫寬一百八十米，縱長六十米（但不能超過），一門七·五糎口徑的野戰砲的炸裂半徑是三十米，一連三門這樣的砲，每炮一彈即達到這個面積。



圖十六 砲彈的結構

末了，預備說及關於炮彈的常識，先看圖十六。一個炮彈係由彈頭、圓環、定心帶、彈帶、彈底、彈內部、信管、藥筒和藥包等部構成，彈頭係蛋形或尖形，以減少空氣的抵抗力。圓環部比較炮的口徑為小，以減少膛內的摩擦，定心帶係使彈軸和火身軸相一致的裝置，

彈帶裝嵌在圓壩部的後方；以能使與來復線摩擦而旋轉，彈底係和彈軸相垂直的平面；但有時也稍收縮，彈內部則按炮彈有所不同而各異其所裝的東西，藥筒和藥包用來裝藥以發射炮彈的，在這裏，所要特別注意的是信管，牠是裝置在炮彈內使炮彈能在預期的時機內爆發，在發射時，方裝上炮彈，不發射時則分別置放，所以，不裝信管的炮彈是不會爆發的，許多被敵人迫上戰場的同胞而當炮兵的，他們常常因不願「中國人打中國人」而暗暗地不把信管放到炮彈上去就發射，這在我們的戰場上已數見不鮮，又我們在俘獲到敵人的炮彈時，若不及搬運或毀壞，則可把信管拿走或毀壞就得了，至於信管的種類，則有碰炸、空炸、雙用、機械等四種。按它構造的不同，碰炸信管一定要碰撞到物體上才能發火而使炮彈爆發，通常裝在榴彈上；空炸信管則在空中就能發火爆炸，通常裝在榴霰彈（子母彈）上；雙用信管則有碰炸與空炸兩種裝置；機械

信管則有時許裝置；如高射炮子彈就裝有這特種信管，使在空氣稀薄的高空中適時爆炸。

這本小冊子的分量中已不再能容許多寫這方面的東西，係若對這方面有特殊興趣的話，那末趕快投身到炮兵學校中專門研究這一部門；學炮兵是一件艱難而光榮的事，像在蘇聯，要自然科學水準較高的人，才能投考上炮兵學校哩！

八 反坦克

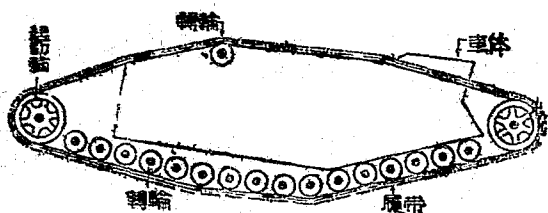
這個題目或許不大振奮，爲什麼在「坦克」這名詞上面還要加個「反」字呢？其實假使翻閱到第一章，那末就可了然。因爲這本小冊子所討論的範圍不外乎「輕兵器的使用與重兵器的破壞」，但也並非說我們永遠祇要反坦克，我們在反攻時是需要大量的坦克和坦克師的，駕駛坦克作戰是一個榮耀的事業，並不次於做一個飛行師，如果你願意當一名坦克師的話，那這本短文是不能滿足你的要求的。機械化兵團正在訓練中，爲什麼不趕快想法投身其中呢？

說到坦克這個名詞，實才是英名 Tank 一字的音譯，而 Tank 這一字的原意是水箱！原來當第一次世界大戰中，英軍首先採取這種兵器作戰時，深恐德軍間諜探知，所以採用了這個名詞。當英軍首次用這種「水箱」四十九輛——

但結果因技術不好，祇有七架真正參加了戰鬥，並沒有算作成功，後來經過不斷的研究與改良，並用炮兵援助，集中了三百十輛直向德軍衝去，結果衝破了德軍四道陣線，打了一個大勝仗，從此也就證明了坦克對陣地防禦的威力，使陣地防禦宣告破產。

我們在軍事上不稱他「水箱」——坦克的，而是叫作戰車。戰車上的發動機（摩托）和汽車是在基本上相同的，即用汽油的內燃機，但裝在車的後端。這一點非常重要，我們對付在敵人手中的大量戰車時，最好的辦法就是斷絕汽油的來源，使戰車沒有汽油吃，也就等於死物，華北的正規軍與游擊隊就善於用這種方法。

戰車所用來行動的「無限鋼軌」（或稱履帶——見圖十七）是唯一的特性，遠非車輪所能及。無論是山坡（四十五度以下）、水溝、戰壕、障礙物、高低不



圖十七 無限鋼軌(履帶)

平的地方，都能「爬行」過去，暢行無礙。至於行動速度（計有每小時五、十一、二十、三十五公里四種。慢速度用來上山坡，而用五、十一兩種時還可原地向後轉。所以要當心爬上了戰車被牠原地旋轉摔下（因離心力）而再壓死。但這種「無限鋼軌」雖然厲害，我們可用稻草（或乾草、蔗）舖在地上，使牠的輪帶被纏住而行動不得。

戰車外面所裝的鋼甲，前面是一纏半至五纏半，下面是〇·八纏，兩邊是一纏。這對射擊戰車時很重要。三·七至四·五纏口徑的平射炮，用穿甲彈可在一千五百米內打穿一纏半至三纏半的鋼甲。重機槍用穿甲彈在八百米內打穿〇·八釐的，輕機槍則係六百米內，步槍

四百米內。又因為戰車的鋼甲以底下爲最薄，所以想法用手榴彈在它底下爆發起來，也可以破壞它，我們的肉彈勇士，就是這樣用手榴彈綁在身上埋伏到戰車下去破壞戰車的英雄；假使沒有反戰車炮式地雷手榴彈的話，那末可用稻草舖在戰車的來路上，澆上火油，等戰車行經上面時燃燒起來，那末很可捉到這種死鳥龜，原來鐵甲把戰車包得堅固，本是牠的優點，但用火攻却可使牠把裏面的坦克師、射手活活燒死了的，我們在徐州會戰時，就會用過這種方法。

戰車上的武器，最大的有三門炮，可在頂上旋轉一週；並有四架重機槍。可裝一百左右的炮彈、三千發機槍彈，這樣的裝配，怪不得有人叫他是一「運動炮壘」了；但特等射手可想法從牠的瞭望孔和射擊孔內發射子彈，但要不被它所畫的假孔所迷。

至於戰車可以通過的障礙物是：四十五度以下的山坡能上去，過此限度就

不能；三十五度山坡上不能橫行；水草地、森林、大河、斷絕地都不能通過；一·二呎的戰壕可通過；〇·六至一呎深的水可以過；半米厚的雪地或冰上也可以走；最大的坦克能衝倒八十種粗的樹五六根，能衝破三四道鐵絲網，可躍過一米高的牆，或衝倒半米厚的牆；——這些，假使沒有上過戰場而看到過蘇聯影片「明日之戰爭」（即「大張撻伐」）的，一定有極深的印象留在腦中。

戰車的種類，以任務分，有偵探戰車，重三、五至九噸，有協助步兵戰車，重九至二十噸，有突破（遠方）戰車，重二十到七十二噸；有特務戰車例如施放毒氣、煙幕的、裝載工兵的、水陸兩用的、運輸糧食彈藥的多種。

以上所述，大都是戰車的優點。牠也有缺點；首先是瞭望困難。每個戰車上僅有一釐半的小孔四個，左右祇可看至五度，因此必須用三輛戰車聯合使用方能克服這個困難；所以，假使發見敵人僅有一輛戰車時，千萬不要為牠嚇走

，滿可安心想法對付，戰車上的炮死谷（卽子彈所不能及的地方）很大，三十五咪內的目標就不能射到，機槍是二十五咪內就不能射到，所以走近坦克三十五咪以內時，反而安全了。但這是僅祇一輛而言，有幾輛以上時就防止別輛的射擊了。

總之，戰車並非一個「完人」，優點固多，但也有缺點，我們的戰鬥員一定要善於機動，避免牠的優點，選準它的缺點予以致命的打擊，那也就達到「消滅敵人，保存自己」的目的。整個戰略戰術的目的如此，戰鬥的小動作也莫不如此！

九 對空射擊

在西班牙政府軍中，特別是在前線上，廣泛的組織着對空射擊組，所使用的武器不過是步槍和機槍，幾個月來的功績，已經證明了牠的威力，法西斯飛機再不敢任意在障地上低飛轟炸掃射了；我們在抗戰中，也可聽到用步槍擊下飛機的事實，但在我們缺乏飛機與高射炮的今天，特別是在敵後的游擊戰中，更應該廣泛的採用這種方法來對付敵機的。

射擊飛機的時機，應該根據下列原則選擇：第一、敵機在直距離四百米以內，可以射擊；第二、敵機向我駐紮地點或密集隊伍轟炸或掃射時，而直距離在六百米以內時，也要射擊；第三、當敵機在我障地上低飛以配合步兵進攻時，也應射擊。

射擊部隊和火力：第一、在駐軍時，由指定的「對空射擊部隊」擔任對空射擊，通常是用機槍擔任；第二、行軍時，每營組織「對空射擊排」，連在必要時亦可派出「對空射擊班」；第三、在戰鬥中，由第二梯隊中的機槍或步槍擔任。

射擊的姿勢，最好是仰射，次之是跑射和立射，在各種不同情況下使用。仰射姿勢又可分成三種：對由正前方前進之敵機用正臥仰射，對由左前方前進之敵機用左側仰射，對由右前方前進之敵機用右側臥仰射。

瞄準點的選擇和表尺的計算，有兩種方法。

第一法、當敵機向左右方飛來或由後面飛去時，用下表計算：

估計飛機的高度若能見到機體各部如車輪、支柱等，約為三百米；能計算飛機上人數並識別所戴帽子，為二百米；但飛機是動的，故在空中測定距離尺

裝甲的油槽，或用燒夷彈射擊牠的油槽，此外並用照明

到飛機的直達距離	瞄準點	表尺
100 呎以內	所見飛機一倍前	300 呎
200 呎以內	所見飛機二倍前	300 呎
300 呎以內	所見飛機三倍前	300 呎
400 呎以內	所見飛機四倍前	300 呎
500 呎以內	所見飛機六倍前	300 呎
600 呎以內	所見飛機七倍前	300 呎

寸(倍數)很是困難，因此非有經驗的人不克任此重務。

第二法、當敵機從前方飛來，不能用第一法瞄準時，可用下表所示方法。

至於子彈種類的選擇，可用穿甲彈打飛機的油槽或用全銅彈(2) (3) 射牠的駕駛員和未

敵機前來		飛來時	飛去時
飛機高度	瞄準點	表尺	表尺
100 呎以內	飛機前端	1500呎	200 呎
100至300呎	飛機前端	1800呎	200 呎

彈(曳光彈)探明彈道與彈着點，以作指揮之用。

總之，射擊飛機一事是一件高度的技術，應該選用並訓練特等射手，有組織的、有計劃的担任這個任務；而事情尤不可弄巧成拙，在自己隊伍未被發現時最好不要開槍，而對敵我飛機，尤應辨別正確。

用步槍或機槍作對空射擊還不出消極防空的範圍，我們一定要用高射炮和飛機去對付敵人的飛機；志願做飛機師是一個崇高的志向，我們國家正需要大量的飛將軍哩！

十 要求深造

誰也知道我們，即使在軍事技術方面講，是落在敵人後面的。

我們『沒有一切新國防武器，沒有這種武器，國家的獨立是不可能的，沒有這種武器，國家就變成外敵用武的對象，——中國沒有重工業，沒有軍事工業，只要不是懶漢，誰都去啄食他。』因此，經濟建設的工作，首先是建立國防工業，輕重武器的生產，機械化兵器的裝修；其次交通運輸的建設，軍需糧食被服的生產，都是急不容緩的事；再者，我們要戰勝敵人，渡過戰時相持的新階段而進入戰略反攻的階段，就必需需要我們自己在抗戰中生長出來的新力量，我們要有幾十師現代化的武裝部隊，要有雄偉的空軍、要有炮兵和戰車隊、化學兵種等等，方能給我們以決戰的力量和決戰勝利的保證。

在新階段中，游擊戰將暫時提高到第一位，因此我們在軍事技術方面，應在這個總的任務下力求深造。自然，在游擊中學不到大炮坦克和飛機，但是我們也可精通射擊，使個個戰士都成爲特等射手，善於使用自己所有的輕兵器，長於破壞敵人的重兵器，誰能說這不是有意義的軍事技術呢？我們反對那樣說法，說參加游擊隊是等於上峨眉山去求仙，這是對游擊隊的的污辱，這是不了解中國應在持久戰中取勝，更不了解在現在的新階段中，在前線應力阻敵人的深入，在敵後應開展更廣泛的遊擊戰爭，在大後方應加緊國防的生產與建設。這是違反整個國策與戰略的一種說法，如果把說這種話的「政論家」，和他在政治上或明或暗反對民族統一戰線，外交上主張走德意路線，甚至主張中途妥協，在教育上以提倡自然科學的美名來反對人民參加抗戰等等配合起來看，無怪乎有人懷疑這些伏在峨眉山脚下的「政論家」是否站在中華民族的立場上說

話的了。

我們提倡科學，提倡工程，提倡生產建設，提倡機械化兵團，因為這是對中華民族中國人民有利的，但我們不因爲要建立機械化兵團而就反對參加游擊戰爭，同樣的我們也不會因要開展敵後廣泛的游擊戰爭而不主張正規作戰與建立機械化兵團，這些是在持久戰的戰略與戰線中互相有機地配合的；而且在各個階段中各顯其特長、各異其地位、各展其作用、各盡其任務，牠們不是矛盾的東西，我們也就不必而且不應爲了要提倡這樣而反對那樣，或提倡那樣而反對這樣。我們主張憑各人現實的環境、具體的條件而在總的目標下盡其特殊部份的任務——或者工作，或者學習。工作與學習也不是矛盾的東西。學習是工作的準備，而在工作中學到的東西可以轉過來指導工作。

在學習軍事技術上，我們也是這樣主張，在敵後、在前方、在後方，有着

許多工作和學習的機會，在等待着我們。倘若你願意從事游擊戰爭，那末最好是到游擊隊或專門訓練這一種幹部的地方去工作和學習；你若願意做重炮手，坦克師、飛機師、化學師，……，那末應該趕快先參加訓練這種幹部的學校或部隊。在任何性質的學校或部隊中，就應該專心於學習和工作；精通自己所選擇的技術，務必要使自己造成這方面的能手，我們要動員千萬個人參加這種學習與工作。

我們更要求深造！盡可能的把自己所從事的技術精通與深造，我們不要以今天所學到的東西認為滿足，滿足的人是戰勝不了敵人的，我們應該虛心。

但我們不要忘了，要精通技術，深入新式武器的技術之門，必先打穩根基，千萬不要把自己幻想得多麼高妙，現實會給你以無情的粉碎，我們應該循序漸進，按部就班的向前發展，——譬如你要學習重炮，起碼得把射擊的基本

理論了解一個透澈。

爭取抗戰勝利，主要的是在依靠我們在抗戰中所生長出來的新力量；在這一總方向下，軍事技術的普遍與提高，就是這新生力量中的一支雄偉有力的支流！

戰時大衆知識叢書

怎樣組織義勇隊	救護知識	警衛知識	大衆軍事知識	大衆防毒知識	大衆防空知識	大衆化學戰爭知識	大衆法令知識	大衆諜報知識	大衆兵器射擊知識
屈曲夫著	史濟煊編	朱澤普著	陶曉光著	錢樂華編	馬常始著	錢保功著	陸維特編	明凡著	錢石堅編
八分	八分	五分	一角八分	一角六分	一角二分	二角	二角	二角	三角五分

各地生活書店發行

抗日軍事要籍

抗日游擊戰爭的一般問題

毛澤東等著 四角

抗日游擊戰爭的戰術問題

郭化若等著 四角五分

抗戰前途與游擊戰爭

郭化若等著 四角

游擊戰術講話

張佐著 四角五分

游擊戰爭的實際應用

張普方著 一角五分

抗日游擊戰術問答

湯玉祥著 二角

村莊連環堡壘自衛戰

方振武著 一角五分

▼軍隊政治工作

抗日軍隊中的政治工作

羅瑞卿著 一元八角

抗戰與軍隊政治工作

郭富春等 四角

軍隊裡的政治工作

汪嵩著 八角

怎樣做瓦解敵軍工作

蔡前著 一角

蘇聯軍隊中的政治工作

伍雙文譯 八角

以孫子兵法法證明本日必敗

李則芬著 三角

孫子兵法一書，為我國軍事學上的偉大著作，亦即我國歷來用兵之最高原則。則芬先生對於孫子兵法研究深透，今於戎馬倥傯，軍書旁午之際，著成是書，以發揚孫子原理，根據目前戰局及敵我之實力，從各方面作戰略戰術之研究，指出日本必敗的原因。書首有陳誠將軍序言，末附孫子兵法原文。

生活書店發行

大衆射擊與兵器知識

每冊實價三角
外埠酌加郵費

編著者 錢石堅

發行人 徐伯昕

發行者 生活書店

重慶桂林上海香港西安
昆明成都星洲蘭州貴陽
南平梅縣曲江衡陽常德
立煌南甯赤坎梧州柳州

印刷者 生活印刷所

版權所有 ◆ 翻印必究

中華民國二十八年十月八日出版

H.C.0 1-2000

831517⁵⁹

活生

