

中華民國三十年元月

中正圖書室紀念誌

鍾元寶 敬啟

步兵輕兵器

步槍 輕機關鎗 手鎗 手榴彈 擲彈筒

鍾元寶 敬啟

陸軍步兵學校西南分校印

步兵輕兵器目錄

步槍之部

甲、總說

乙、鞏造七九步槍之沿革

丙、中正式步槍之特性

子、彈道低俯

丑、重量減輕

寅、操作便利

丁、構造

字、中正式步槍各部重量長度及構造與射擊上之性能

丑、各件機能

戊、分解及結合

子、槍機

丑、彈倉

步兵輕兵器目錄

MG
E922
25



3 2285 7926 8

步兵輕兵器目錄

寅、其他各附件

己、子彈之構造

子、銅殼

丑、彈頭

寅、火帽

卯、裝藥

輕機關槍之部中要部

一、捷克式輕機關槍

甲、沿革及特徵

乙、構造

子、自動原理

丑、重要諸元表

寅、各部名稱表

卯、結構及機械作用

丙、分解及結合

- 子、普通分解
- 丑、普通結合
- 寅、特別分解
- 卯、特別結合
- 辰、分解及結合之注意
- 二、哈乞開斯輕機關槍
 - 甲、沿革及特性
 - 乙、構造
 - 子、自動原理
 - 丑、重要諸元表
 - 寅、各部名稱表
 - 卯、結構及機體作用
 - 丙、分解及結合
 - 子、普通分解
 - 丑、普通結合

步兵機噐目錄

17

步兵輕兵器目錄

寅、特別分解

卯、特別結合

辰、分解及結合之注意

丁、瓦斯調整器之使用法

三、柏郎林輕機關槍

甲、沿革及特性

乙、構造

子、自動原理

丑、重要諸元表

寅、各部名稱表

卯、結槽及機械作用

丙、分解及結合

子、普通分解

丑、普通結合

寅、特別分解

32

卯、特別結合

辰、分解及結合之注意

丁、瓦斯壓力調整器使用法

自來得手槍之部

甲、沿革

乙、種類

丙、構造及機能

子、重要諸元

丑、射槍上之性能

寅、各件機能

丁、分解及結合

子、普通分解

丑、普通結合

寅、特別分解

卯、特別結合

步兵輕兵器目錄

步兵輕兵器 目錄

六

步、輕、手槍兵器保存之部

甲、普通保存法

乙、射擊時保存法

丙、分解結合時保存法

丁、拭擦時保存法

戊、庫存保存法

手榴彈之部

甲、沿革

乙、種類

丙、濟造木柄手榴彈

子、構造

丑、裝藥

寅、裝配

卯、試驗

丁、鞏造木柄手榴彈

子、構造

丑、用法

寅、爆炸作用

卯、注意事項

戊、手榴彈携帶法

己、手榴彈保存法

附圖

擲彈筒之部

甲、沿革

乙、構造

子、重要諸元表

丑、各部名稱表

寅、結構及機械作用

丙、裝載

子、裝載

步兵輕兵器目錄

步兵輕兵器 目錄

丑、收置

丁、分解及結合

子、分解

丑、結合

戊、子彈之構造

己、使用方法

附圖

手榴彈教育法之部

第一篇 手榴彈兵器

第一章 手榴彈之用途

第二章 手榴彈之構造

第一節 裝藥

第二節 引信

第三節 彈壳

第四節 保險裝置

第五節 附屬品

第三章 手榴彈 威力

第一節 手榴彈之威力圈

第二節 手榴彈之破片

第三節 手榴彈有效角度

第四節 手榴彈之殺傷綫

第二篇 手榴彈教育

第一節 基本投擲

第一款 教育順序

第二款 投擲要領

第三款 投擲方法

第四款 投擲姿勢

第二節 戰鬥投擲

第一款 應用投擲

第二款 特殊投擲

步兵輕兵器 目錄

步兵輕兵器目錄

第三款 手榴彈作障礙之作用法

步輕手槍兵器使用保管之注意事項之部

- 一、普通保存法
- 二、分解結合時保
- 三、射擊時保存法
- 四、擦拭時保存法
- 五、庫存時保存法

步
鎗
之
部

步槍之部

總說

步槍爲國軍最重要之武器、欲期其威力顯著、效能增大、製造精良、固屬重要、而保管使用學識之嫻熟、構造機能原理之瞭解、尤爲先決條件、故爲幹部者、不可不常與器兵相親炙、使研究、尊重、與愛護武器之精神、養爲習慣、視爲天職、以期盡量發揮其特性、而樹戰勝之基礎。

鞏造七九步槍之沿革

鞏造七九步槍、原係做造德國一八九八年式毛瑟鎗、其鎗機之構造、較漢造者堅牢；彈倉不突出於鎗托之外、尤爲便利之點。惟在二十二年以前所造者防彈面未有磨去後部之角、以致空鎗關鎗機時、須以左手四指按之。在二十二年後、增加以改良；非特空鎗關鎗機時較前便利、而且質料亦加改良多多、命中精度、尤有顯著之進步；迨二十四年更做造德國一九二四年式步騎鎗、名爲中正式。命中精度既較精良、攜帶尤稱便利。爲我國自造步鎗之精銳者遂定爲制式焉！



中正式步鎗之特性

中正式步鎗一般構造之原理、概與其他步鎗同、惟其另具有如左之特性；

彈道低伸

中正式步鎗之初速爲八二〇公尺、射擊距離者約太半一〇〇公尺、即較日本三八式亦太過五〇公尺。所以在六百公尺射擊距離之彈道最高度、只爲一三公尺、而三八式則爲一、五四公尺、倘若射距離在四百公尺時、彈道最高度爲〇、三九公尺、而三八式〇斤五六尺。但以該鎗鎗身稍短關係、射距離過八百公尺時、並較他鎗爲大矣、不惟能依此而抹殺該鎗之價值、因步鎗距離在六百公尺以上時、多不射擊故也！

重量減

鞏造七九步鎗、其全重量爲四四〇公斤、除刺刀約爲我國庫秤六斤八兩五錢。〇漢〇七九步鎗爲四、一四公斤（除刺刀約合庫秤六斤十兩二錢）。而中正式僅爲四、〇〇公斤（除刺刀約合庫秤六斤六兩四錢）。雖然重量減輕、但不害其抗堪力、鎗身短並不減其子彈活力、因世便可增加攜行彈藥之數量。而於我國之軍情尤爲有利。

鎗身短、操用靈利、此在平時尚無若何之感覺、在作戰時、始能發揮其特色蓋戰鬥、無極舒適之溝壕、至多能用散六坑足矣。而此散兵坑以愈小愈佳、自然以鎗身較短為有利、同時攜帶方便、更適於運動戰、白刃戰時更可鼓舞士兵求接近敵人之勇氣。

構造

中正式步槍之構造分為八大部份；

步兵輕兵器

中正式步鎗各部重量長度及構造與射擊上之性能

步兵輕兵器

四

區	分	數量 (或方式)	
全	口徑	7.9公厘	
	全重 (連刺刀)	4.55公斤	
	全重 (除刺刀)	4.00公斤	
	全長 (連刺刀)	13.90公厘	
	全長 (除刺刀)	1100公厘	
	重心位置 (距槍托底板)	500公厘	
槍	瞄準基線長	503.6公厘	
	全槍口外徑	60公厘	
槍	彈膛外徑	15.5公厘	
	膛	條數	4條
		紋深	0.15公厘
	綫	紋寬	4.4公厘
		長	經240公厘繞一週
管	全重	0.47公斤	
	全長	187公厘	
	撞針簧	網絲	1.5公厘
		簧圈中	10公厘
	簧圈	數	31圈
		自然長	130公厘
刺刀	全重	0.400公斤	
	全長	415公厘	
	刃長	256公厘	
木	全長	962公厘	
	護蓋長	190公厘	
彈	毛瑟	尖頭彈	
	彈重	0.10公斤	
	裝藥量	0.0032公斤	
	全重	0.0245公斤	
藥	全長	80公厘	
	初速	810公尺	
彈道	膛壓	3000公斤尺	
	射程 (表尺分畫)	2000 (公尺)	
備考			

各件機能

1. 鎗管 鎗管計長六〇公分、表尺與準星均裝於其上。後端以陽螺與機槽之陰螺相固定、膛線口條、向右旋輸。其纏度爲二四公分、通過膛中心之直徑則爲八、二公厘。與彈頭之被甲外徑大小略等。口徑爲七、九公厘。其後部容子彈之處曰彈膛。在前部有線者曰線膛、彈膛即線膛之間、尙有無線斜處曰坡膛。

2. 機槽 機槽爲鎗機之室。後部附有板機裝置。其功用在使鎗之各部連爲一體俾能擊發、中爲圓筒、爲鎗機進退之通路。後部之尖端有彈倉長螺絲孔、以與下方彈倉之尾部螺、固定於木托。前部陰螺與鎗管陽螺連接、稍後爲斜槽、以便機管兩耳旋入時嵌住、使機管頭與彈底密合。使發射時所生之坐力、可由此傳導於機槽之上、不致撞擊鎗機全部。其中部爲彈窗、與子彈放入窗相通、爲裝退子彈之路。其後部之逆鉤孔、爲逆鉤上升阻機之處、扳手架、扳手架簧、扳手等。以鎗釘裝於下方扳手架鼻上。扳手架後端、有逆鉤、以阻抵塞管及撞針前進之用、左側有關機、專司關鎖鎗機及頂出空殼或子彈之用。

3. 鎗機 鎗機爲全鎗之發動機關。由機管、尾管、抵塞管、撞針、撞針簧、保險機、退

子鉤、退子鉤架、定位銷及定位銷簧等件而成。凡裝彈、退殼、擊發、保險諸功用皆備焉。當槍機前進旋輪時、抵塞管之逆鉤阻筭爲逆鉤所阻、停止進行、只機管與尾管前進、將子彈送入彈室。抵塞管因與撞針尾螺接、故均停止、撞針簧受尾管之推進、機進縮待發時。此時附在機管側之退子鉤、即藉本身之彈力、及鉤端斜面之作用、使退子鉤嵌於彈殼之退子鉤槽內而完成準備擊發工作。保險機之功用、乃爲此時保持待發姿勢及裝填後副機之安全而設。蓋此時之得以不擊發者、乃一逆鉤筭之力、若扳手一動、則逆鉤下沉、抵塞管及撞針、依撞針簧之彈力突進即行擊發、隨險實大。故裝填後、固不急於射擊時、全賴此保險機以預防危險。保險機裝於尾管之保險機軸室。藉逆鉤之阻力而抵塞管相待。常使保險鈕定於所要位置。並使不易滑動、亦保險時、保險機鈕向左、機軸撻擺向下。而撻擺內徑恰與管尾缺弧之外徑符合、故扳手一扣、則逆鉤下沉、而抵塞管即前進無阻、既保險後、保險機鈕向右、保險機軸之圓半面向下。其機軸前端駐於管尾缺弧內、同時保險機軸擡起抵塞管。是以縱即扳引扳手使逆鉤下沉、抵塞管因保險機帶之阻止亦不能前進。此時即不能開鎗機且不能擊發矣。定位銷附於尾管之定位銷管內、爲銷尾管於機管之用。退子鉤附於機管之右側、裝彈時彈殼上之退子鉤槽爲其鉤住、鎗機後引時、退子鉤即鉤住鋼殼、使之後退、迨至機

托彈鈹及升彈簧等件而成。彈倉體前後有大小各兩螺絲、彈倉短螺絲、經過彈倉短螺絲陰螺管、固定於機槽前部之彈倉短螺絲陰螺上；而以彈倉短螺絲保險螺絲固定之、彈倉長螺絲經過連天管、與機槽尾部陰螺連接。而以彈倉長螺絲保險螺絲固定之、其後部有護弓、爲護扳手之用、子彈所以能常在機槽下方預備位置、皆爲升彈簧及托彈鈹之力。而最上之預備子彈、常在一定之預備位置、以應槍機之需求、係賴托彈鈹之防彈面與機槽方窗兩緣之作用。迨槍機將最上之一彈、送入彈膛時、第二彈受升彈簧之力、補入預備位置、如此遞升至五彈具盡。

6. 鎗托——鎗托之部、由木托、木護蓋、托底鈹、枕鐵（關塞）枕鐵帽等件而成。爲連接全鎗各部成一體、便於攜持之用、且可遮蓋各部、藉以保護、木托前部以上箍與身相接觸。中部橫貫枕鐵（關塞）、枕鐵前部有槽、嵌機槽底部而鎗身駐筈於內、並爲彈倉短螺絲結合機槽之處。機槽底之平部、即枕於枕鐵之上故射擊時之坐力、能由鎗身駐筈傳導於鎗托、而達於人肩、不令鎗身各部、感受震動。底端之托底鈹、爲防鎗托落地受損害之用。後托與鎗身成約十四度之角、其功用有二、一、便於鎗機之出入。二、便於瞄準。三、使後坐力因角度而分其勢。木護蓋覆於鎗身上方、一端插於木護蓋筈室內、一端以下箍與木托緊連可以保護鎗身、便於攜持、且槍身發熱、不致傳於人手。

7. 附件——附屬品凡通條、刺刀座、刺刀座銷釘、通條插、槍口帽、上箍、上箍銷釘、下箍、下箍簧、上背帶環、下背帶環、下背帶環座、及螺絲等件均屬之、通條由刺刀座孔插入於槍托之內、以下端之螺絲與通條插螺接。通條頭孔如針鼻；穿以布條、可擦拭槍膛之塵渣、毛刷螺絲孔、爲螺接毛刷或接長通條之用、槍口帽爲銅製之筒形、內有彈簧、彈簧軸、彈簧軸蓋、傍有準星罩、鉤於準星座上、其功用有二：一、蓋住槍口、不使灰塵浸入。二、保護準星、不使尖端受撞擊、或其他之磨損、上箍箍於槍身上部之刺刀座上、刺刀座上方有鼻、鼻之兩側有直溝、成爲阻樺、以與刺刀柄之陰樺相合、鼻之上端稍成斜坡形、所以頂刺刀筴使順其勢而滑過也。上箍銷釘橫貫於木托之兩側。故二者相連而不脫落、刺刀座下端、以銷釘固定於木托之兩側、兼有上箍蓋鉞之功用、上有圓孔、通條卽由此插入焉。下箍爲緊鎖木托及木護蓋於槍身之用、以下箍簧抵緊之。箍上有上背帶環、與木托下部背帶環以皮帶穿入、便於背負。

8. 刺刀——刺刀爲步槍附帶之兵器、亦曰白刃。爲刀柄、刀身、護手、刀鞘等件所組成。刀柄頭之陰樺、與刺刀座上之陽樺相嵌合、以駝筴關住之。非以拇指按下駝筴、不能脫下、刀柄上方爲護手、上有圓孔、套於槍口、得固定於槍身、以爲肉搏時之兵器。刀鞘爲鋼皮造、其內側有簧、使刀與鞘不易脫動、以防險、並可保護刀身。

全副之分解完畢，結合與反對之順序行之。

五、彈倉

彈倉之分解、先以假子彈頭將彈倉底鉸活銷螺入、再向後輕輕拍打、將彈倉底鉸連同托彈鉸及升彈簧一齊取出。普通分解時，此爲已足。然後轉出彈倉長、短螺絲、而彈倉體即可從木托內取出矣。結合之順序、與分解時相反。

其他各零件之分解、先施出通條、再將皮背帶卸下、由內向外將上撞銷打出、取上下撞。右拇指下壓下撞簧、打下下撞、於是木托及木護蓋均得與槍身分離矣。結合時依反對順序行之。

己、子彈之構造

子彈之構成、可分銅壳、彈頭、火帽、裝藥四部。茲逐一說明之如次。

子、銅殼

步兵輕兵器 步槍

銅殼爲黃銅所製，底部外面有退子鈎槽，爲退子鈎嵌入，使子彈或空殼由腔內退出之用。底部內面作凹字形，以嵌火帽，中心爲乳頭狀，乃撞針撞擊之點，極須精確，稍長則易傷撞針，且易出危險，畧短則難於擊發。內有二小孔，爲導火線燃燒裝藥之路。子彈之製造，以銅殼之手續較繁，且其須精確，俾裝入彈腔之際，必使周圍極緊適宜，長短合度，則裝填擊發及退殼諸工作，始不致發生阻礙。

丑、頭彈

彈頭由彈身及被甲而成。彈身通常爲硬銳所製，外裝被甲，係用鎳、銅、紫鋼，或軟鋼製成，後微圓而前作尖圓狀，其功用爲在腔內與膛綫吻合，得賦彈丸以旋動；對於火藥氣體，呈緊塞作用，以防彈身在腔內運動時之變形，及鉛片填塞膛綫等弊。又於飛行間可減少空氣抗力，彈着時能不變形，而維持其侵徹力，其資料當注意不磨損膛綫，故以鎳銅爲宜。

寅、火帽

火帽係薄銅片製成，形似小盂，內裝起爆劑，用機械力壓緊，以膠水凝固之。其性極不

安定、一經撞擊、立即發火。其火簇由二孔射入銅殼、以引起裝藥之燃燒。

卯、裝藥

裝藥爲棉火藥性無烟藥、多爲方形片狀、面塗黑鉛、以防濕氣之浸入、性尚安定。但於其空氣中燃燒遲緩置於密閉器內、則燃燒速度、卽行增大。拋射效力大、破壞放力小。

步兵輕兵器 步槍

輕
機
關
槍
之
部

輕機關槍之發展

一、捷克式輕機關鎗

沿革及特性

捷克式輕機關鎗乃歐戰前西歷一千九百十二年德人發明於捷克斯拉夫兵工廠、故名之曰捷克式輕機關鎗，因其構造完美、射擊精確、攜帶輕便、故為國軍所採用、茲將其特性列述如左：

- 一、射擊中交換槍管容易，每五秒鐘足矣。
- 二、射擊速度分敵敵軍放二種。快放以爲急襲射擊及點放掃放之用、伸於瞬時能發射十、多數定音彈，以收濺滅之效，軍用放於試射及訓練射擊之用。不裝因式，其
- 三、自動裝置機件堅固簡單，射擊時發聲聲生甚少、且拆卸容易、拭擦及故障排除均稱便利。
- 四、槍身爲降溫冷卻式，甚爲輕便適用。
- 五、槍身裝卸裝置甚爲簡便於運動間之提攜，復由於射擊時使槍身穩定，熱度甚高之槍管亦極易調換。

步兵輕兵器 輕機關鎗

- 六、腳架富有伸縮及旋轉性、不受地形限制。
- 七、射擊安全、因子彈尚未離開槍口時、槍機完全閉鎖、得免去意外之危險。
- 八、射擊時因托肩飯、及機匣下方之短柄、使射擊姿勢穩定、而增加其射擊效果。
- 九、瞄準基線平行於槍身之左側、甚便於吾人以右眼瞄準、絕不感受任何困難、且瞄準具構造精巧、易於保護、使用甚為便利。
- 十、減音減光筒或補助力管裝置於槍口後、為減音減光筒卡筭所固定、不致因射擊及行軍時之振動而脫落。
- 十一、裝彈機構造輕巧、使用便利。

構造

自動原理

捷克式輕機關槍為一自動連續發射之步兵火器、藉子彈裝藥燃燒時所發生瓦斯之一部由槍管前端之洩氣孔入導氣箍、向後推動活塞桿、活塞桿與槍機連接、因活塞桿後退、復坐簧開彈殼得以退出、又藉復坐簧彈力、將復坐簧前推、而行送彈、閉鎖、擊發、等作用、形成自動連續發射之機能。

重要諸元表

區分	名	稱數	量	區分	名	稱數	量
全	口徑	約七、九公釐	射	初速	七三〇公尺		
槍全重	約二、〇〇公斤		最大射程	二〇〇公尺			
槍管長	約一、四六公尺		有效射程	一五〇〇公尺			
槍管長	約一、六五公尺		學用上發射速度	每分鐘約500—600發			
裝彈機重	約〇、五二五公斤		實際上發射速度	每分鐘約120—240發			
			來復線數	四條			

各部名稱表

區分	名	稱數	量
槍	滅音滅光筒		
管	準星蓋駐螺		
	滅音滅光筒毗螺		
	準星		
	滅音滅光筒卡筭		
	準星蓋		
	導氣箍駐螺		
	瓦斯孔		
	放熱圈		
	準星蓋		
	導氣箍		

步兵輕機關槍

機	管	提	匣	把	提
<p>機匣 機匣結合卡筭 表尺螺帽卡筭 表尺盤分劃制筭 表尺匣框柱螺</p>	<p>結合箍活筭 結合箍卡筭 結合箍卡筭</p>	<p>提把內螺絲 提把內螺柱 提把座內簧筭 提把箍</p>	<p>表尺銀筒</p>	<p>結合箍活筭 結合箍卡筭小駐螺</p>	<p>提把內螺絲 提把內螺柱 提把座內簧 提把箍卡</p>
<p>表尺起落機 表尺分劃盤 表尺螺帽</p>	<p>結合箍活筭軸 結合箍根鐵</p>	<p>提把內螺絲 提把螺旋軸 提把座 提把箍卡簧</p>	<p>表尺銀筒 表尺起落機 表尺分劃盤 表尺螺帽 表尺匣框柱螺</p>	<p>結合箍卡筭 結合箍卡筭</p>	<p>提把內螺絲 提把座內桿 提把座內簧 提把箍卡簧</p>

機	槍	匣	底	機	柄	機	夾	彈	彈	鉤	匣	彈
活塞桿	撞針簧	彈倉底	彈倉底	彈倉底	拉柄	拉柄	彈夾側壁	托彈銀	彈夾鉤座	彈夾鉤簧	彈夾鉤座	彈夾鉤座
活塞桿套	復坐機座	彈倉底	彈倉底	彈倉底	拉柄頭鉤槽	拉柄銀	彈夾卡筴	近彈簧	彈夾鉤軸	彈夾鉤軸	彈夾鉤座	彈夾鉤座
活塞桿結合銷	撞針卡軸	彈倉底	彈倉底	彈倉底	拉柄簧	彈夾卡筴鉤頭	彈夾底銀	彈夾底銀	頂壳針	彈夾鉤軸制筴	彈夾鉤軸制筴	彈夾鉤軸制筴
擊發阻鐵槽	撞針	彈倉底	彈倉底	彈倉底	拉柄結合軸		彈夾底銀蓋	彈夾底銀蓋	彈夾鉤	彈簧鉤軸制筴	彈簧鉤軸制筴	彈簧鉤軸制筴

步兵輕兵器 輕機關槍

扳	機	裝	置	機	托
擊發阻鐵	保險機鈕	扳機	扳機活軸	短柄活軸	後托(本托) 托底鉸卡鐵駐螺 托一鉸套 托肩鉸 托底鉸卡鐵座 復坐桿緩衝簧 托底鉸簧制筒
擊發阻鐵軸	保險機活筒	扳機挺	扳機卡筒簧	橡皮墊	後背帶環 托底鉸卡鐵 駐進簧螺帽 扳肩鉸簧 扳底鉸卡筒 機匣後結合栓 托肩鉸坐駐螺
擊發阻鐵簧	保險機活筒簧	扳機連接軸	機匣座	機匣前結合栓	後背帶環鉸 托底鉸突筒 托肩鉸座 托肩鉸柱 托底鉸卡筒 復坐機簧筒 復坐桿緩衝簧 機柄活鉸槽
擊發阻鐵簧座	保險機活筒制筒	扳機簧活筒	短柄	機接合銷	後背帶環駐螺 托底鉸簧 托肩鉸螺帽 托底鉸卡筒簧 復坐機簧 復坐桿

脚架	夾板夾片 內脚架	脚架座螺旋軸 駐地鉸	內脚架夾箍 脚架頭	內脚架螺旋軸 內脚架螺旋卡銷
槍身	空速用補助力管 槍皮帶一 撞針小簧二	預備槍管一 槍起子一 擊發阻鐵簧二 擦槍通條一	裝彈機一 六稜刮瓦斯具一 退殼鈎簧二 銅通條頭一	彈匣六 撞針二 退殼鈎二
附件	橡皮墊匹			

結構及機械作用

區分	結	構	機	械	作	用
槍	槍管之前端為導氣箍，準星座，減音管後部三分之一處，筒一可以轉動伸縮光筒求門，後端為槍管結合箍，槍管	導氣箍之機械作用有三： 1. 引導槍管中之瓦斯，衝動活塞。 2. 承接準星座。				

步兵輕兵器 輕機關槍

管	槍
<p>屈之提把，槍管之外表製有多數之放熱圈。槍管與機匣之接合，由三次中斷之母螺相配合，旋開槍管結合箍，槍管稍向前推動即可取出。</p>	<p>槍機之結構分爲三部，復坐機，復坐機座，活塞桿是也，活塞桿連接於復坐機座前端，復坐機之前端爲退子鉤，退子鉤簧各部，中有撞針，撞針簧，撞針卡軸。</p>
<p>3. 固定槍管之方向。槍管因具有多數之放熱圈，故可增加空氣，却之效能，槍管後部之提把，不但能轉動，且可屈折，其主作用有二：1. 槍管十分熾熱時便於持握以交換之。2. 射擊時堅握之以固定槍身槍管前端螺紋將備減音減光筒及補助方管之裝置。</p>	<p>槍機之機械作用有六： 1. 活塞桿承受瓦斯壓力，開始機件之運動。 2. 擷彈推入槍膛。 3. 擊發後退出彈殼。 4. 擊發機能。 5. 槍機閉鎖裝置。 6. 與扳機裝置及構稱之連接。</p> <p>因圖架裝減音筒</p>

機匣 扳機裝置

機匣為接合全槍各部之中樞，前接槍管，後底槍柱，上裝彈夾，下為扳機裝置，左有表尺盤及保險機，右為機柄，內藏復坐機諸件。

扳機裝置與機匣之結合，為一扳機裝置結合銷，扳機裝置內，容納扳機，阻鐵簧座，擊發阻鐵，擊發阻鐵簧，機軸等件，其前為橡皮墊，其下為短柄及護耳。

機匣之主要機械作用，除結合全槍各部，成為一體，尚有如左之作用

為復坐機活塞運動之軌道及保護器，不致運動滑脫，或外物之侵入及損傷。

2. 連發其他各種之機能，如送彈，擊發，退殼，保險，單放，連發，購擊等。

而成一完全自動之武器。

1. 扳機裝置之機械作用有四：
1. 管制復坐機，分為單放，連放，及保險。

2. 擊發時，射手握扳機裝置之短柄，使全槍穩定。

3. 扳機裝置前之橡皮墊，使彈壳退出時，擋復向後，不致碰傷槍機及防害射手。

4. 使射手扣引扳機甚屬輕易而確實。

步兵輕兵器 輕機匣

彈 夾	脚 架	槍 托
<p>彈夾為托彈鏡，送彈簧，彈夾底鏡，彈夾側壁，彈夾卡筴等八部而成，內容兩行參差安置之子彈二十發，以金屬製成之一小裝彈機裝換之。</p>	<p>脚架裝置於槍之前端，約全槍四分之一處，由脚架坐，脚座簧，內脚架三處，由脚架坐，脚座簧，內脚架夾之次序，駐地等十四部而成，其相連之脚架頭，內脚架。</p>	<p>槍托由木托，托底鏡，托肩鏡，托前鏡，托後鏡，托退鏡，托底鏡，托肩鏡，托前鏡，托後鏡，托退鏡，托底鏡，托肩鏡，托前鏡，托後鏡，托退鏡。</p>
<p>彈夾具有保留及運送子彈之機能，因子彈逐次擊發，送彈簧亦逐漸上升，至射擊完了，復坐機即為托彈鏡所阻止，以為彈盡之表示。</p>	<p>1. 脚架之機械作用有三： 2. 1. 脚架可以伸縮，以為射擊時之良好依托。 2. 2. 脚架可以用各種地形物，及六十度之旋動，故 3. 攜帶時收拆脚架於瓦斯筒上，極其靈便。</p>	<p>1. 槍托之機械作用有三： 2. 1. 使射手瞄準容易，射擊精確。 2. 2. 減少槍之後坐力。</p>

捷克式輕機關鎗之分解結合

爲便於潔淨機件、或故障排除、有時須分解槍之重要機件、裝拆時本無需乎任何工具、但必要時、亦可利用一萬能扳鍵、通常輕機關槍之分解結合、因動作之程度、分爲普通分解結合、及特別分解結合二種、但行特別分解結合時、祇限專門工匠行之、他人絕對禁止、爲學者研究起見、特加說明以資參考。

普通分解

- 1, 取下槍管——先以右手握提把、左手扳槍管結合、向上約八十度、右手將槍管向前取下。
- 2, 抽出復坐機、復坐機座、活塞桿以右手握槍脛、左手拇指壓後機匣結合栓、向右抽出、直至卡筴所阻爲止、左手握機匣、中部稍向上舉、使槍托與槍身約成九十度、以右食指扣機匣下方活塞桿方孔後移、將活塞桿及復坐機抽出。
- 3, 取下復坐機——左手握活塞桿前端、右手握復坐機兩傍、向後上方取出復坐機。
- 4, 取出撞針、撞針簧、退殼鉤、鉤簧、及卡鐵等件。

5. 取下減音減光筒。

普通結合

普通結合再按分解時反對之順序依次取出。

1. 裝上減音減光筒。
2. 結合復坐機各件。
3. 裝插復坐機、復坐機座、活塞桿、於機匣內、並關閉槍托結合栓。
4. 裝槍管、並關閉結合腔活筒。

特別分解

注意：除專門工匠外、絕對禁止特別分解。

然若特別分解結合、除依普通分解結合外、可按如左之順序行之。

1. 取下彈簧蓋及彈簧蓋蓋、若機蓋光減音筒亦取出、使其與減音筒連同彈簧蓋、
 2. 取下減音筒、然後尚有推動導氣筒、再以木槌敲擊彈簧蓋、使之槍管與導氣
 筒分離、但在敲擊時、應注意導氣筒之孔道及突唇、不可稍有損傷、導氣筒取下後、
 則向前推出減音筒、分解準星蓋之先、須將準星座之小螺釘取下。

2. 取下提把子已鑿將提把內螺帽旋下，則提把內彈簧則與提把脫離，再旋下簧筒，取下提把簧外筒，再將提把螺軸旋出，則提把內螺柱自然脫下矣，然後取出提把座內簧卡箍及提把座內桿等件。

3. 分解兩腳架，先旋出腳架螺旋軸，再將腳架座螺旋軸旋開，始可一一分解。

4. 分解活塞桿套，將活塞桿套卡筴壓下，即可將瓦斯筒取出。

15. 分解槍管結合箍，以起子壓結合箍卡筴，然後以左手壓結合箍活筴，取下結合箍，再取活筴各部。

6. 分解彈夾卡筴及頂壳針，將彈夾鉤軸由右敲出，即可脫下。

7. 分解機匣底板，先將前結合軸由左敲出，取板機裝置，然後將機匣底板向後沿機匣底銀溝槽取出，使機匣底板為由上下二板合成，欲再行分解時，須將底板活筴向後推壓，直至最後末端為止，然後將下底板圓筴向下扳起，使離溝槽，則彈窗底板活筴亦分解矣。

8. 分解瞄準具，先將表尺盤螺帽卡筴取下，再將表尺盤螺帽旋下，然後取下表尺盤，則表尺盤接筴及接筴均可脫下，如欲再行分解時，則可將表尺座板取下，表尺簧、表尺板、均可分解矣。

9. 發解機軸時將機軸向後引至機匣右側之缺口處，以小銃從下向上壓出機軸結合栓，則其全部發解。

10. 分解撥機裝置時先將左壓出軸結合軸，將扳機裝置全部取下，然後由左方壓出發阻鐵軸，此發阻鐵及阻鐵簧均可取下，再將保險鈕轉至刻有(20)之處，由右壓出之，然後取下扳機及撥機。

11. 分解後托及復坐簧時以左手握鎗脛，右手扳托肩鉸向後約一百七十度，至開擊聲而止，右手持小銃，上壓托肩鉸卡筭，則托底鉸及托底鉸簧脫離，用鏈之圓筒部伸入復坐簧筒內，將復坐簧彈簧旋出，則復坐簧及復坐桿均可取出，托底鉸卡筭亦可取出矣。

12. 分解彈夾時先以小銃壓彈夾底鉸之突筭，推出彈夾底鉸蓋，則托彈鉸，送彈簧，均可取下矣。

特別結合

1. 結合扳機裝置時先將扳機鉸裝入扳機匣內，再將扳機鉸軸向右插入，然後右手壓扳機，使扳機鉸向上，將擊發阻鐵簧座放入機匣內，再裝入阻鐵簧，然後將擊發阻鐵之方孔套入扳機鉸上，使阻鐵簧上端抵入阻鐵圓槽內，插入阻鐵軸，裝置保險鈕。

2. 結合復坐機簧及底鉞——先裝托底鉞卡筭、再裝復坐桿、復坐簧、復坐簧螺帽、然後裝上托底鉞簧、最後將托底鉞內突筭套入托底鉞卡筭內、兩手用力將托底鉞按上。
3. 裝設機柄——先將機柄活鉞機匣右側後方裝入、再將機柄簧裝入機柄活鉞之圓槽內、再由上方裝入機柄結合軸。
4. 結合表尺——裝入表尺內接筭、及接筭簧、再裝上表尺盤、表尺盤螺帽、及螺帽卡筭。
5. 機匣底鉞之結合——先將彈窗底鉞之突筭裝入彈窗底鉞凹槽內、然後以左手大拇指壓彈窗底鉞活筭向下、使活筭頭抬起、將彈窗底鉞裝入機匣底鉞、然後扳彈窗底鉞活筭、沿底鉞槽向下移動、再將彈窗突筭放入機匣底鉞溝槽內、最後將機匣底鉞沿機匣底鉞槽安上之。
6. 彈夾鉤之結合——先將彈夾鉤簧安入頂壳針之洞內、再將彈夾鉤簧外端抵入彈夾鉤之圓槽內、兩手用力壓彈夾鉤、使頂壳針之突筭俾入彈夾鉤凹槽內、再將彈夾鉤座納入彈夾鉤座槽內、並安好彈夾鉤軸。
7. 槍管結合箍之裝置——將活筭簧納入活筭之圓槽內、裝活筭軸於活筭柄上、然後由活箍缺口納入、使活箍卡筭由活箍內上方之凹槽進入、再安上活箍。

8. 活塞桿套之結合——將活塞桿套與機匣依反對之順序旋好，使頂部裂紋相符，再將活塞卡筈裝上，使下端透入機匣之槽內。
9. 裝上腳架。
10. 裝置提把——將提把筒裝入提把柱上，再裝入內螺簧、旋好螺帽。
11. 結合導氣筒及避火罩。
12. 結合彈夾——按托彈板、送彈簧、彈夾底板、彈夾板蓋、之次序結合之。

分解結合之注意

1. 須選擇清潔場所，以免機件遺失，或係潔淨，如野外陣叢處，應舖以軍毯或布單。
2. 凡分解槍之各部機件，須按序放置，切勿零亂，以防混雜遺失。
3. 槍之機件上特別標誌一小釘者，乃裝其分解之部份。
4. 接分解結合之順序，已分解至相當程度，而不能分解或結合時，須將分解而未結合之部份，詳加檢查，切勿強行分解或結合。
5. 工作時所需要之器具、布料、油料等，須檢查是否完備。
6. 工作者之旁，應有助手及監視人員。

17

- 7. 施行分解結合之教育時、須肅靜無嘩、並嚴禁自由動作。
- 8. 禁止用鐵器直接擊槌、以免機件受損。
- 9. 分解結合之旁、置有洗擦油類者、應嚴禁煙火。
- 10. 分解結合後、應即檢查各部機能有無阻礙、并詳細檢視結合之狀態、有無異狀。

一一、哈乞開斯輕機關鎗

甲、沿革及其特性

哈乞開斯輕機關鎗於一九二四年法國哈乞開公司所造、故名曰哈乞開斯輕機關鎗、其構造精巧堅固、攜帶便利、并裝置瓦斯調節器、能調整瓦斯壓力之強弱、射擊時故障甚少、其在歐戰中成步兵火力之骨幹、奏效特著、堪稱代價良之自動武器也。

茲將其特性列述如左：

- 子、槍管堅固耐用。
- 丑、裝置瓦斯調節器、能調整瓦斯壓力之強弱。
- 寅、射擊命中精確。

卯、制動機件優良、射擊安定。
辰、分解容易、使用便捷。

乙、構造自動原理

哈乞開斯輕機關槍、爲一自動連續發射之步兵火器。藉子彈裝藥燃燒時所發生瓦斯之一部、由槍管中端洩氣孔入導氣筒（調整器座）向後推動活塞桿、活塞桿與復坐機連接。因活塞桿後退、復座機啓開、彈壳得以拋出、又藉復坐簧之彈力、將復坐機前推、而行送彈、閉鎖、擊發等作用、形成自動連續發射之機能。

五、重要諸元表

區分	名	稱	數	量	區分	名	稱	數	量
全	槍	口徑	七、九公釐	八、五八六公釐	射	初速	最大射程	一四〇〇公尺	七九〇公尺
槍全長	一一、〇〇〇公分	裝彈機重	二、〇〇〇公斤	有效射程	每分鐘發射三〇〇發	一四〇〇公尺	每分鐘發射四〇〇發		
								空彈機重	二、〇〇〇公斤
彈重	約〇、四一〇公斤	擊	來復線	每分鐘發射四條(右旋)	每分鐘發射四條(右旋)	每分鐘發射四條(右旋)	每分鐘發射四條(右旋)		

真、各部名稱表

區分	名	稱
槍	機匣結合阻筭	活塞桿結頭
	支柱架托筭	彈星
管	減音減光筒托螺	減音減光筒
		調整器座
		進星座
		前背帶環活筭
		進星駐螺

步兵輕兵器 輕機關槍

兼兵機兵器 變機圖卷

彈 (給彈機)	防塵蓋鉸 彈鉸座 窗蓋鼻	防塵蓋鉸軸 頂蓋針 窗蓋扣	防塵蓋鉸簧 阻止彈鉸溝槽	防塵蓋鉸鼻 彈鉸鉸蓋
機 (匣蓋)	機蓋門鉸 表尺座 撥子拐鉤 拐架掛鉸	門鉸簧 遊標(活碼) 撥子拐鉤 阻止彈鉸鉤	門鉸簧軸 機蓋結合栓孔 撥子拐架 阻止彈鉸簧	表尺分劃鉸 撥子拐 撥子拐架軸 閉鎖機鉤頭
機	槍托結合栓孔	復坐機滑槽	方	槍機蓋結合栓孔
匣	機柄拉筍槽	滑道鑲鉸	機栓槽	

重要部

扳托及機匣底 扳	裝機置 扳	機槍
短柄 復坐桿 托底扳 駐地扳架 退子門	扳機挺鉤 復坐阻箭 緩復坐挺 保險機鈕	復座機體 撞針室 退子鉤卡鐵簧 管撞針箭 機柄拉缺口
矩柄駐螺 復坐機簧 托底扳駐螺 駐地扳缺口 扳機裝置槽	扳機挺簧 輪軸 緩復挺簧 扳機裝置結合軸	機匣滑槽 撞針 退子鉤卡鐵座 撞針座 活塞桿
鑲托扳 復坐簧機軸 橡皮墊 機匣溝 扳機結合孔	扳機挺軸 緩復坐輪 緩復挺軸	活塊 撞針孔 復坐機體座 扳機挺鉤槽 彈壳方窗
後托 後背帶環 橡皮墊座 活塞固溝 槍托結合栓	扳手 緩復輪簧 扳機裝置匣	活塊軸 退子鉤 復坐桿頭 緩復機挺槽 導氣孔室

步兵輕兵器 輕機關槍

步兵輕兵器 輕機關槍

調整調	活桿塞套	架	脚	柄機
調整放氣孔	放熱放氣孔	小橫樑鎖鉸	前支柱活頭環	機柄把
調整器頭	前托	小橫樑鎖鉸駐螺	前支柱頭	機柄簧
	前托駐螺	駐地鉸	前支柱鎖鉸卡筭	機柄簧釘
		前支駐架	小橫樑	機柄拉釘

卯、結構及機械作用

槍	區分	機	械	作	用
槍管為最良之鋼鐵製成，其後端陽筭與機匣陰筭相緊接，其前端為滅光滅音筒，準星座，支柱架座，及支柱架座，前管帶環，活塞桿接頭，調整器座，前管帶環。	結	構	機	械	作
其作用有六： 1. 槍管與機匣緊接，子彈由機匣入槍膛，其雷未受撞針之撞擊，子彈沿槍膛而出。					

彈夾	機匣蓋	機匣底及托槍	扳機裝置
<p>彈夾，裝置機匣之上，及匣蓋之下，其左右有蓋板，中有彈板頂亮針，阻止彈板鉤槽。</p>	<p>機匣蓋即機匣上之蓋板，前端與機匣結合，後端為機蓋門鉸，上裝表尺及活碼，下裝撥子拐棍阻止彈板鉤，閉鎖機鉤頭等。</p>	<p>機匣底鉸及槍托，前裝橡皮墊與機匣相連，上有槍托接合孔，以結合機匣，機匣相結合，下裝短柄及扳機裝置，槍托內裝有復坐簧，後裝托底。</p>	<p>扳機裝置，以扳機軸與機匣底鉸相結合，扳機匣內，計裝有扳機等十三件，其後端成弓形（即護弓）。</p>
<p>其作用有二： 1 置放彈板。 2 導彈入槍膛，及頂彈拋棄之作用。</p>	<p>其作用有二： 1 關閉鎗機，免塵土之浸入。 2 撥彈板向左逐次移動，以便復坐機推彈入膛。</p>	<p>其作用有四： 1 結合機匣及扳機裝置。 2 使射手瞄準容易，射擊精確。 3 收容復坐簧諸件。 4 減少槍之後坐力。</p>	<p>其作用有三： 1 擊發。 2 保險。 3 內裝緩坐機輪，及緩坐機挺，以減少後坐。</p>

丙、分解及結合

爲便於潔淨機件、或故障排除、必須分解槍之各部、然全部工作、僅使用小工具二件（即小鐵錘小銃）故甚簡便、茲將輕機關槍之分解結合、因動作之程度、分爲普通分解結合、及特別分解結合二種、俱行特別分解結合時、祇限專門工匠行之、茲爲學者研究起見、特加說明、以資參考。

子、普通分解

1. 打開機匣蓋——以左手握槍匣、同時以右手食指及拇指、扣緊閉鎖機、極力向後拉、並向上撬起、卽行打開。

2. 取下彈夾——以左手握匣蓋、同時用右手掀起彈匣前端、取下之。

3. 取機匣底板機裝置及槍托諸件——以左手持小銃、右手握小銃、將槍托結合栓由左方輕輕擊出、卽以右手扶機匣蓋、左手壓前背帶環活螺、取下前背帶環、再以左手握前托、右手握槍匣、向後緩拉而取下之。

4. 抽取復坐機及活塞桿——以左手扶持機匣蓋、右手握機柄、稍向後拉、以食指鉤寄塞桿

方口而取下之。

5. 分解機匣底鉸與扳機裝置——以右手握短柄、左手大拇指將扳機裝置結合控約九十度而取下之、則扳機裝置與機匣底鉸分解矣。

6. 取避火罩——以右手握槍管上端、左手向右旋轉而取下之。

7. 取腳架——以左手持前托、使成垂直、用右手將架上的小橫樑鎖鉸扳回、嵌入右腳架之突筈上、再以右手拇指與中指、將兩腳架向內壓、旋轉約八十五度取下之。

8. 取調整器——以右手持前托、左手握調整器、向右旋轉取下之。

9. 取活塞桿套——以右手向下壓即取脫之、如結合緊時、右手握前托向下壓、而不能取脫、可用小錘小銃小銃向活塞桿套上端輕擊而取脫之。

丑、普通結合

普通結合可按分解時反對之順序行之。

1. 裝活塞桿套——將活塞桿套前端、置入活塞桿接頭內、以右腕擊前托、而裝上之。

2. 裝調整器——以左手持前托、右手將調整器旋入於調整器座內。

3. 裝腳架——以左手握前托、使成垂直、裝上右腳架、換以右手握前托、裝上左腳架、然

後用兩手扳腳架之駐地鉸，使前支柱頭緊接於前支柱頭活環，再以左手將小橫樑鎖鉸扣關。

4. 裝避火罩——左手持前托，使成垂直，右手持避火罩向左旋轉，至安好爲度。
5. 裝活塞桿及復坐機○（須先將機匣蓋打開○）
6. 裝機匣底鉸及扳機裝置（先須將扳機裝置與機匣底鉸以結合拴結合之○）
7. 裝鎗托結合拴○
8. 裝彈夾——須先裝彈夾後端，再裝彈夾前端○
9. 關機匣蓋——並將槍背帶扣於前背帶環○

寅、特別分解

除依普通分解及結合外，按如左之順序行之。

1. 扳機裝置

a 取下保險拴，以左手持扳機裝置機匣，右手食指扳保險拉向後旋轉約一百八十度而取下之。

b 取下扳機挺，以右手在下，拇指在上，將扳機挺向後上方扳壓，而取下之。

步兵輕兵器 輕機關槍

c 取下綫復坐機挺軸、以右手持保險栓沿栓孔將機挺軸壓出、即取下綫坐機挺及其簧。

d 取下綫復坐機輪、以左手拇指壓輪左端、同時以左手取下輪軸、然後再以右手食指及拇指、將機軸取出、繼取復坐阻筭及機輪簧。

2. 塞桿及復坐機

a 以左手握前塞桿及復坐機、以右手持保險栓、將復坐機活塊軸、沿活塊孔頂出之。

b 取出撞針。

至退壳鉤「卡鐵卡鐵簧」通常不可分解、如強行分解、裝置不易、影響退壳工效、須當注意。

3. 複坐簧

a 用右手持復坐桿、以桿之他端壓復坐簧室之卡簧筭。

b 聞響聲、則復坐簧即猛力衝出、故注意徐徐向上、將簧鬆出、以防危險。

4. 機匣蓋

a 用左手食指及拇指、將阻止彈鉞鉤攝住。

b 以右手持小銃由左方沿軸孔將機匣蓋結合軸頂出、則機匣蓋與機匣分開、(表尺因

有礙射擊精度、通常不再分解)

5. 槍管及機匣

- ①一人用右手持扳機、沿槍前方徐徐向後卡住槍管底部、另一人以兩手緊握機匣、壓扳機向左旋轉則槍可取下。

卯、特別結合

1. 扳機裝置

- a 裝復坐阻筭及機輪簧。
 - b 裝上復坐機輪軸、須注意復坐阻筭向上緊扣扳機裝置盒右邊之突筭。
 - c 裝緩復坐機挺、以左手拇指壓線復坐機挺上部、使其孔與扳機裝置盒之孔相對、然後用右手由右方將機挺軸安上。
 - h 裝保險栓、使保險栓向上由後旋轉一百八十度。
 - c 裝上扳機挺、須將扳機挺軸確入原槽內、否則扳機裝置結合栓不易嵌入。
- ### 2. 活塞桿及復坐機
- a 裝撞針於撞針室內。

步兵輕兵器 輕機關槍

b 裝上復坐機活塊。

o 裝活塊推向前方。

3. 復坐機簧

a 先將復坐機簧下部裝入簧室內。

b 以左手持復坐桿後端、抵住復坐機簧、「柱」極力向下壓、聞響聲後、簧柱即為卡簧筒抵阻、再將復坐桿放下。

4. 機匣蓋

a 先將機匣蓋與機匣孔對好。

b 裝上阻止彈鉤，

o 裝上機匣蓋結合栓。

5. 槍管與機匣之結合

一人以雙手持槍管、一人以雙手握機匣、先將機匣結合陽筭與槍管概略對正、然後旋轉至槍管上部之小紋與機匣上部之紋道完全接合為止、如手力過小時、可用板鎗由槍管前方漸漸移向後方卡緊鎗管、而後旋轉之。

特別分解結合、除扳機裝置因拭擦常行分解外、其餘概不常分解、免至影響鎗之構造。

精度。

辰、普通分解結合之注意

1. 凡分解槍之各部、須按序放置、切勿零亂、以防混雜遺失。
2. 按分解結合之順序、已分解至相當程度、而不能分解或結合時、須將分解而未結合之各部份、詳加檢查、切勿強行分解或結合。
3. 結合後之槍以右手拉機柄、左手握短柄、檢查各部之機能、是否完整有無阻礙。
4. 如將機柄後拉、扳挺機已鉤着活塞桿之阻槽時、此時扣扳機、而仍不能擊發、可將撥子拐鉤頭向上頂使撥子拐鉤與復坐機前端脫開、再扣扳機、即可擊發矣。
5. 活塞桿套裝置時、務使桿套底部與槍管底部相吻合。
6. 裝活塞桿與復坐機時、須將復坐機（活塊）向前推、否則不能裝入。
7. 裝機柄時、須將活塞桿向後稍推約兩生的、否則機柄不能裝上。
8. 裝機匣底飯時、須將機柄稍向前拉、使其下端不與機匣底前端抵觸、否則不能裝
9. 當分解機匣底飯時、務須注意不使活塞桿為扳所鉤住、否則機簧力大、易生危險。

丁、瓦斯調整器之使用法

哈乞開斯輕機關鎗之瓦斯調整器接於調整機座、深入氣體唧筒內、氣體唧筒外週、刻有〇至9之分劃、指標位置於〇時、則氣室完全閉塞、活塞桿所受之瓦斯壓力大、位置於9時、則氣室開放、活塞桿所受之瓦斯壓力小、其分劃位置、究以何為宜、則因槍之特性、機件運動之活力、彈藥之種類（空包、實彈、及裝藥之關係）發射之多寡、及氣候季節等而生變化、通常始初發射時、概以5分劃為宜、茲將瓦斯壓力之強弱、影響於槍內機關之狀態列後、以資參考。

瓦斯壓力太弱、則活塞桿後退力不足、影響復坐機不能後退、致失却退壳裝填發射之作用

瓦斯壓力太強、則賦與活塞桿後退之力量、不僅射擊速度增加、槍身跳躍、且因機件之運動劇烈、易於損壞。

三、柏郎林輕機關鎗

甲、潛草及其特性

柏郎林輕機關鎗、為一千九百十七年美國人伯那林氏所發明、故名之、此槍係利用槍管

之瓦斯作類，以行自動射擊，因發槍各部構造優良，特為美國陸軍所採用，後又經比利時兵工廠加以改良，乃成今日之M1918式柏郎林輕機關槍，茲將其特性和述如左：

子彈射擊速度分為三種：

1. 快放：每分鐘約六百發，為短期間激烈戰鬥或奇襲射擊時迅速發出多量之子彈，以收殲滅之效。

2. 慢放：每分鐘約三百五十發，用以於持久戰節制彈藥之消耗，此種射擊速度為戰時使用最多者。

3. 單放：為便精確之瞄準射擊，無論任何情況試射，或基本射擊教育，均能適用之。

丑、槍管為空氣冷卻放熱式，重量輕，且堅實耐用，製造精良，不因高熱而受損傷，故戰時無需交換槍管。耳與機匣之銜接特別堅固命中精度甚佳。

寅、射擊時因彈藥之種類，裝約之優劣，鎗之壽命，機件之運動抗力等，可分別用瓦斯壓力調整規正之，而達連續射擊之目的。

卯、彈匣裝於鎗之下方，既不妨礙射手之視察，且減少鎗之暴露，復可增進射手之安穩，且裝卸容易，祇須二秒足矣，每匣裝彈二十發。

辰、鎗之自動作用不受地形之影響、裝卸彈匣不受鎗機啓閉之限制。

巳、射擊時故障排除或須內部機件之拭擦、不必變動射擊位置、僅利用槍上之銷釘及擋

針、以行拆卸結合、於短少時間內可完畢。

午、槍身前端所裝置之腳架爲活動式、因之左右掃射、及小角度射擊方向之變更、無須移動腳架、且腳架之位置不受地形之限制。

未、槍全重爲九公斤、且特裝有緩衝機關、故槍之重量及射擊時所發生之後坐力均不妨礙運動間之射擊、以收衝鋒時威脅之效。

辛、零件包完備輕小、攜帶甚便、且不用重大之裝彈機、僅使用簡單之裝彈具、此裝彈具、即存於零件包內、故對於故障排除及彈藥補充均甚便利。

乙、構造

子、自動原

柏郎林輕機關槍、爲一自動連續發射之步兵火器、藉子彈裝藥燃燒時所發生瓦斯之一部、由槍管中端之洩氣孔入導氣箍、向後推動活塞桿、活塞桿與槍機連接、因活塞桿後退、復坐機啓開彈壳得以拋出、又籍復坐簧彈力、將復坐機前推、而行送彈。閉鎖、擊發等作用、形成自動連續發射之機能。

丑、重要諸元表

區分名	稱	數	量	區分名	稱	數	量
全	口徑	七、九公厘	射	最大射程	每分	四〇〇公尺	
鎗全重	鎗管重	九公厘	射	快放速度	每分	六〇〇公尺	
鎗身長	鎗身長	一三〇公厘	射	慢放速度	每分	三五〇公尺	
鎗全長	鎗全長	一五〇公厘	射	初速	每分	七二五公尺	
鎗身長	鎗身長	五五〇公厘	射	有效射程	每分	一六〇公尺	
零件包重	零件包重	(各零件齊全)	擊	來復線	每分	四條右旋	

寅、各部名稱表

區分名	稱	數	量	區分名	稱	數	量
槍	槍口箍	瓦斯導氣箍	準星	導氣箍銷	準星	機匣結合旋螺	
管	準星座	準星座銷	放熱溝	準星座定位門	減音減光筒	機匣結合旋螺	
	機匣結合定位飯			減音減光筒	減音減光筒化螺		

步兵輕兵器 輕機關槍

三五

步兵輕兵器 輕機關槍

機	匣	機
<p>機頭 活塊鉗 退子鉤簧 機柄 復坐桿前座</p>	<p>滑碼卡鐵簧 表尺鉞 表尺座固定螺釘孔</p>	<p>機槽 銷機卡鐵 退子門蓋 退子門蓋固定軸簧 表尺座固定螺釘孔</p>
<p>機鎖 撞針 擊鎗銷 機柄活塞</p>	<p>活塞槽 銷機卡鐵簧 退子門蓋啓閉鉞 退子門蓋保險釘 表尺座 表尺軸 滑碼制螺</p>	<p>槍管結合軋螺 緩衝機架結合陰螺 退子門蓋連結軸 退子門蓋定位標 表尺簧 表尺滑碼</p>
<p>機鎖銷 擊鎗 復坐桿 機柄活塞簧</p>	<p>表尺簧 表尺滑碼 表尺座螺釘 滑卡碼臥</p>	<p>護木結合銷孔 機柄 退子門蓋固定軸 表尺座溝 表尺座螺釘</p>
<p>活塊 退子鉤 退子鉤室 撞針室</p>	<p>滑卡碼臥</p>	<p>護木結合銷孔 機柄 退子門蓋固定軸 表尺座溝 表尺座螺釘</p>

活塞	活塞頭	活塞筒及護木	瓦斯調整器	脚架
擊鎗座	活塞頭	護木 彈倉蓋鉸 護木左鉸 彈倉蓋鉸啓閉活塞	瓦斯壓力調整指標 瓦斯壓力調整桿	脚架頭 左脚底鉸 脚架鎖鉸拉釘
扳機接頭	活塞桿	瓦斯筒 彈倉蓋鉸拉釘 護木長螺釘 彈倉蓋鉸啓閉活塞	標準環 前背帶環	脚架頭軸 右脚底鉸 左支脚鎖釘
擊發阻鐵接頭	活塞桿連結銷	護木鉸 彈倉蓋鉸軸 護木短螺釘 護木結合控	瓦斯壓力調整器固 定母螺	左脚架 脚架鎖鉸 脚架座
	活塞滑鉸	瓦斯筒連結軸 護木右鉸 瓦斯排出孔	瓦斯導筒	右脚架 脚架鎖鉸

步兵輕兵器 輕機關槍

彈夾	彈	置	裝	機	扳							
彈夾側壁	彈夾體	扳機裝置銷	減速簧制鐵	頂子鐵門簧	彈夾鉤	缺圓蓋	減速齒輪	減速壓鉤	減速鉤銷	左擊發阻鐵簧制	右擊發阻鐵簧	扳機
	送彈簧	扳機裝置體	右木柄	門簧頭	彈夾鉤簧	缺圓蓋壓板	齒輪軸	減速壓鉤簧	減速扳齒桿	擊發阻鐵軸	右擊發阻鐵簧制	扳機簧
	托彈板		左木柄	減速機簧	彈夾鉤簧套頭	頂子鐵	齒輪制鐵	保險機	減速扳齒桿簧	擊發阻鐵室	左擊發阻鐵	扳機銷
	彈夾底板		左右木柄螺釘	減速簧套頭	頂子鐵門	滑板阻鐵	齒輪制鐵駐銷	減速壓鉤駐銷	齒桿駐銷	減速室	左擊發阻鐵簧	右擊發阻鐵

卯、結構及機械作用

部份	結	構	機	械	作	用
槍 木托 復坐簧制螺 托肩鉸簧 托底鉸短螺 鎗托固定卡簧 緩衝鋼圈(四個)	托 復坐簧架 托肩托 托肩鉸簧螺釘 後背帶環 緩衝機架 緩衝機盤	復坐簧 托底鉸 槍托螺釘 後背帶環鉸 緩衝機架盤大簧 緩衝機母螺	復坐簧 托底鉸 槍托螺釘 後背帶環鉸 緩衝機架盤大簧 緩衝機母螺	復坐簧 托肩鋼銷 托底鉸長螺 後背帶環螺釘 緩衝鋼圈(四個)	<p>此種槍管全為特製之鋼質所造成，故堅實耐用，其結構如左：</p> <p>1. 槍管後端之陽螺及機匣結合定位鉸，用以結合機匣。</p> <p>2. 槍之後部表面附有放熱溝三十七道。</p>	<p>1. 槍管後端之陽螺及機匣結合定位鉸為固定槍管與機匣之結合，且使槍身之方向與機匣一致，其作用有二：a. 使槍機吻合槍管，b. 活塞桿之前後運動，適合於活塞套筒及導氣管。</p>

兵步輕器兵 輕機關槍

機	管
<p>機匣為一整鐵鑄成，其上陰槽裝置表尺座，前陰端螺用，結合機架，左側為後端陰槽，以結合機架，右側有退子門蓋，右側有退子門蓋，右側有退子門蓋，右側有退子門蓋。</p>	<p>3. 槍，但槍管之下面則為平形，槍管前部之陽螺對於槍口縮減音減光筒補助力管均可安置。</p> <p>4. 槍口前部裝置準星，於準星座之缺槽內安置準星。</p> <p>5. 離槍口十七公分之處，裝有導氣箍及漏氣孔，直透槍管內部，藉導氣箍固定銷固定之。</p>
<p>機匣為全鎗之主要連結部分，故其機能所負甚廣。</p> <p>1. 為槍機及活塞桿前後運動規整及保護之作用。</p> <p>2. 逐次給予子彈之作用。</p> <p>3. 逐次於發射後拋棄彈壳於槍外之作</p>	<p>2. 放熱溝用以增加放熱之效能，槍管下部平面之作用有二：a. 適合活塞滑銜之前後運動，b. 減少槍之厚度。</p> <p>3. 槍口縮用以保護槍口陽螺不使塵土所佔染，減音減光筒為實彈射擊時減音。</p> <p>4. 準星座用以固定準星，使其位置適合。</p> <p>5. 漏氣孔使瓦斯之一部漏出，經過導氣箍，使其運動活塞桿，或受瓦斯調整器之作用排出於槍外，導氣箍並有承接瓦斯調整器，腳架，導氣管，前皮帶環數作用。</p>

托 槍	尺 表	匣
<p>槍托前接機匣，以緩衝機架及復坐機簧架，為骨幹，以鎗托螺釘固定之，後有托底板及托肩板，下方為後帶環，及固定裝置。</p>	<p>表尺位置於機匣後端十七公分之上部，以結合槽及螺釘固定之，表尺板之後端以螺釘與表尺座連接，表尺座上裝有表尺簧，表尺板上則裝置滑碼，并刻有距離分劃。</p>	<p>匣裝填口，及扳機裝置處，機匣內部為機槽，塞活槽，鎗機卡簧室，及退子門蓋保險釘室。</p>
<p>鎗之作用如左， 1. 使射手對於槍之操作攜帶便利。 2. 射擊時減少鎗之後坐力。 3. 射擊時以堅確之裝置，不致於連續發射時鎗托自行移動位置而影響射擊之精度。</p>	<p>此種表尺為豎立式，因滑碼之上移賦予槍身以相應之射角而達成命中之目的，表尺板之放倒及豎立，因表尺簧彈力穩定之，滑碼之上下滑碼簧穩定之。通常四百公尺以下使用最低表尺，五百公尺以上則啓用豎立表尺。</p>	<p>用。 4. 射擊時有閉鎖槍機，以行瞬間隙險之裝置機能。 5. 為槍管，槍托，表尺，扳機裝置，彈匣，等主要部份之結合機關。 6. 開啓槍機以為發射準備之機能。</p>

<p>器整調力壓斯瓦</p>	<p>木護及筒塞活</p>
<p>瓦斯壓力調整器因導氣管及調整機體之陰陽螺紋固於導氣管上，背帶環及調整機標環藉螺紋結合，以免射擊時已將其封固，氣管之中部有失落，故不再分解，氣管之較大有小孔三，為瓦斯排出孔，另一較大有孔，即氣孔。</p>	<p>活塞筒及彈倉蓋鉸結合於托架護木壁之兩端，托架則嵌於護木中，護木左右兩塊裝置於托架與護木之間，各結合部份均以螺釘固定之。</p>
<p>1. 瓦斯壓力調整器之作用有四： 2. 瓦斯既入導氣管因調整柱之鬆旋瓦斯則由三排氣孔洩出鎗外，不遇衝動活塞之作用。 3. 槍管閉塞而自擊後最易生鏽，日入即有閉塞氣孔，鋼絲由導氣管下方將導氣管取開，以鋼絲清除下方小孔，帶便利。 4. 背帶環裝置於調整機體上，以增進携</p>	<p>活塞筒為保護活塞前後運動不受外物彈倉蓋鉸為使活塞頭槍與導氣管相合，外物為運動，入彈筒時，而污及機匣內部，使護木為保護活塞，射擊時，左手撐握之，彈筒蓋鉸等之用。</p>

塞	活架脚
<p>活塞桿連接活塞滑鉞，以釘銷固定之，活塞桿前部為空室，活塞滑鉞為一整體製成，後部為鉞室，帶鉞銷孔，擊發阻鐵駐段，慢放機駐段等。</p>	<p>脚架旋環固定於導氣箍之前端，脚架兩端，脚架末為脚底鉞。頭橫插於脚架軸上，兩脚桿連接於脚架兩端，脚架末為脚底鉞。鎖鈕，脚架末為脚底鉞。</p>
<p>活塞之機械作用有六。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 承受瓦斯之壓力，活塞隨即後移，開始機件之自動作用。 2. 因扳機節段管制自動機能之使用。 3. 啓閉慢放機之運動。 4. 活塞滑鉞其有退子門蓋保險之機能。 5. 與活塞滑射擋鉞相連接。 6. 承受復坐簧力以行裝彈擊發之功用。 	<p>脚架之構造機能有四。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 射擊時為槍身之堅確依托，增進命中效力，減少射手之疲勞。 2. 因脚底鉞為攝架式，故於敵火上匍匐前進時仍可隨時作發射之準備。 3. 脚架之構造賦予槍身左右旋轉及小角度方向之移動。 4. 不使用時可將脚架折收，不防害射手之攜帶。

匣	彈	機
	<p>彈匣為一整鐵板製造而成，由彈匣底裝入托彈板，送彈簧以彈匣底封閉之。</p>	<p>鎗機全部因擊鎗銷與活塞滑板連接，擊鎗與活塊之結合以銷釘為軸，活塊與機銷之結合，以活塊銷固定之，機鎖與機頭相連接以機鎖銷為軸，機頭前端有撞針孔，退子鈎室，退子鈎藏於其中，機頭中心為撞針室，機頭尾端為撞針座。</p>
<p>彈匣之機械作用有三。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 向上運送子彈，以便槍機推送於彈藥膛內。 2. 保留多餘之彈藥，以備連續發彈之需要。 3. 彈匣內最後一彈射擊後，因托彈藥之上升，阻止槍機空擊，給予射手以缺彈之注意。 	<p>鎗機之機械作用有四：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 推送子彈入鎗膛。 2. 因復坐簧壓迫擊鎗，擊鎗擊打撞針，撞針衝擊雷管，故有擊發之機能。 3. 發射後因退子鈎之裝置，後坐時隨即將彈壳退出鎗膛。 4. 擊發瞬間之閉鎖作用，以免發生危險或影響於射程。 	

丙、分解及結合

筒光減音減	置裝機扳
<p>減音減光筒係一整鐵製成，其後端內週有陰紋，以便與鎗管結合，其外有小槽二，為旋轉啓手之用。</p>	<p>扳機裝置之主要部份為扳機，置於上方，為減速壓鉤，及發射機，彈匣蓋，中部裝有保機，缺圓蓋，及木柄，左有頂子鐵門，後端為減速簧制鐵。</p>
<p>1、減音筒之作用有二。因鎗膛中發散時所發生之槍口音，向空氣中發散時，而減少槍口音，可籍此以為緩和之用。</p> <p>2、發射後因高壓之氣體突於鎗口與空氣中之養氣接觸，即於鎗口周圍形成大之燃燒狀態，故籍此以為緩和之作用，而減少鎗口音。</p>	<p>1、扳機裝置之機械作用有五。 2、管制鎗擊速度之快或慢。 3、限制鎗機之自動作用。 4、彈匣之裝卸機能。 5、增進射手使用鎗時之便利。 6、發射後鎗機將彈壳退出，籍頂子鐵拋彈壳於送子孔外。</p>

爲便於清淨機件、或故障排除、有時須分解各部機件、然分解結合工作時、僅需起子小銃二工具即可、輕機關槍分解結合、因動作之程度、概分爲普通分解結合、及特別分解結合二種、但有特別分解結合時除不得已外、祇限專防工匠行之、茲爲學者研究起見、特加說明、以資參考。

子、普通分解

- 1、左手握彈匣、右手握短柄、以右食指扣彈匣鉤、取下彈匣。
- 2、左手握機柄、右食指扣扳機、使槍機前進、(如已保險應先移保險於(R)或(M)之處。
- 3、左手將扳機裝置插銷柄向下旋轉四十五度以上、即可由左扳出。
- 4、右手取下扳機裝置。
- 5、左手將機柄向後移至終點、右手拇指壓槍機卡鐵、機頭即可自行墜下。
- 6、右手將機柄送還原位。
- 7、取下機針、退子鉤、退子鉤簧。

丑、普通結合

1. 裝置撞針及退子鈎。
2. 左手將機柄移至後方終點
3. 右手持機頭以拇指抵住撞針、將機頭插入機槽、再壓入機銷、向上一推、則槍機完全送入機槽矣、且因槍機卡鈎之彈簧作用而不致下墜。
4. 右手逐漸將機柄放鬆、使槍機前進。
5. 裝上扳機裝置及扳機裝置插鈎。

寅、特別分解

除依普通分解結合外、按列左之順序行之：

1. 右手握短匣、食指扣彈匣鈎、左手接握彈匣而卸下之。
2. 左手握機柄、向後推移至終點。
3. 左手拇食指移護木結合銷柄向下約九十度以上、將護木結合銷由左後出。
4. 右手握護木後端、向下脫離、隨即後移瓦斯筒約二公分、使活塞頭稍許俯下活塞筒及

護木乃可由前卸下。

5. 右手握短柄、扣扳機、左手握機柄、放鬆復坐簧。

6. 左手拇食指扳機裝置結合銷柄住下約四十五度以上、由左拔出、右手握短柄、先移動扳機裝置之前端將扳機裝置卸下。

7. 左手移機柄向後一公分、使機柄活塞停於機柄活塞槽上。

8. 左手以扳機裝置結合銷由機柄之後方擊鎚銷孔內將擊鎚銷由右頂出、再將扳機裝置鎖取下。

6. 右手將活塞桿後移至終點、擊鎚自動下落、左手即於機匣內取出復坐桿、並使槍機向後。

10. 左手接握匣柄下部、右手拇指壓槍機卡鉸、槍機乃全部墜落於左室內。

11. 左手將機柄向後卸下。

12. 右手握活塞桿、由機匣之前端卸脫活塞全部。

13. 右手以工具旋下瓦斯壓力調整器固定母螺、則瓦斯導筒、前背帶環、壓力調整桿、壓力調整指標各部均可卸下。

14. 右手握槍管、左手握腳架頭、向前脫出。

15 以起子旋出後背帶環螺釘、卸下後背帶環鉸。

16 左右手打開托肩鉸、右手以工具旋出托底鉸各螺釘(共三個)拆卸托底鉸。

17 左手握機匣、右手退出木托。

18 右手以工具旋出復出簧制螺、卸下復坐簧及復坐簧帽。

19 旋出緩衝機架母螺、則緩衝機大盤簧、及緩衝銅圈、緩衝銅圈、緩衝機盤、皆可次第卸下。

20 各部更可再行逐次細部分解、因此種動作甚屬繁多、且各槍手均能自行判斷合理分解、故不再述、唯板機裝置之部則另條述於後。

21 板機裝置細部之分解

a 以起子旋轉減速簧制鐵向左(或右)九十度、將減速簧取下。

b 取出擊發阻鐵軸及左右擊發阻鐵各件。

c 左手拇食兩指將保險機由左抽出。

d 取出減速鉸銷。

e 右手卸下減速鉸各件。

f 取出板機鉸、將板機各件由上取出。

步兵輕兵器 輕機關槍

g 卸下減速壓鉤及其簧。

h 撥出缺圓蓋壓鉞，向後旋轉九十度，取下缺圓蓋。

i 卸下減速齒輪及齒輪制鐵。

j 右手以小鐵條將頂子彈下壓，推出頂子鉄，同時左手扣彈匣鉤，將頂子鉄滑鉞阻鐵各件及彈匣鉤各件卸下。

22 扳機裝置細部結合。

a 裝置木柄、摩緊木柄螺釘。

b 由扳機裝置前部裝入彈匣鉤。

c 結合頂子鉄及滑鉞阻鐵。

d 安置齒輪制鐵，再安置減速齒輪。

e 旋合缺圓蓋。

f 裝置減速壓鉤及其簧。

g 安置扳機各件。

h 裝入減速鉞及減速鉞銷。

i 裝入保險機。

- j. 裝置左右擊發阻鉄各件。
- k. 安置減速簧各件。

卯、特別結合

1. 結合扳機裝置各部、並檢查其各機能有無阻礙。
2. 各部拆卸經細部分解者、應逐次一一結合。
3. 裝置緩衝機各件。
4. 裝入復坐簧並以工具將復坐簧制帽旋緊。
5. 左手握機匣右手裝入木托、須使完全向前到位。
6. 將托底飯各節確實裝妥於木托後端。
7. 安置後背帶環各件。
8. 右手握槍管、左手握腳架頃、由前裝入。
9. 裝置瓦斯調整器各件、並以工具旋緊瓦斯調整器固定母螺。
10. 右手持活塞桿由機匣前端裝入活塞全部、裝入之先應注意使活塞桿向下旋轉約三十度。

- 11 右手將機柄由機匣之左側後方裝入。
- 12 右手將活塞桿後移至終點、右手持槍機、由機匣之後下方先插機頭於機槽、再壓入機鎖、向上一推、則槍機完全進入機槽矣、隨即將槍機前推。
- 13 右手將擊鏈裝於活塞滑鉸後端擊鏈室內。
- 14 右手將活塊套入擊鏈中部之二槽內、同時左手移活塞向前、停於擊鏈穿孔相對之處。
- 15 由右裝入擊鏈銷。
- 16 左手移機柄向前、右手由機匣下方推鎗機向前。
- 17 右手持復坐桿先裝後端再壓前端復坐桿座內。
- 18 右手握扳機裝置之短柄、先裝後端、再壓入前部、然後左手將扳機裝置插銷由左插入、並旋銷柄於定位。
- 19 左手推機柄向後至終點。
- 20 裝入護木各件。
- 21 右手握短柄、扣扳機、左手手握機柄、檢驗槍機各部、是否結合完善。
- 22 裝置彈匣。

辰、分解結合之注意

柏郎林輕機關槍、因構造精巧、機能優特、各部構件之互相結合，不可稍有變異、故分解結合，不能不有如左之注意也。

1. 分解結合前之注意

- a. 各構件分解後、放置之位置須清潔、否則應置軍毯或布上、以免遺失、而保清潔。
 - b. 工作時所需之器具、布料、油料等、負檢查是否完備。
 - c. 分解結合前注意將表尺放倒、同時將皮帶後端取下、以免損壞及妨礙動作。
 - d. 工作手之旁、應有助手、及監視人員。
 - e. 分解結合之處所、務避塵埃、或人員履雜之處、故於靜明之室內為宜。
 - f. 準備隨時登記之手簿、以便工作時之應用。
 - g. 若特別分解結合之旁置有洗滌油類者、煙火更應留意禁止。
- ### 2. 分解結合之注意

a. 分解結合時必按次序工作之、因輕機關槍之種類不同、其次序亦異、必按照前所述各要領實施之。

- b 拆卸之機件、應逐次佈置於潔淨之白布或白紙上、且注意安置穩適整齊。
- c 右手食指扣引彈匣鉤、左手直接握彈匣以免墜下損壞。
- d 扳機裝置卸下時、先將其前端脫離機匣、即可全部卸下。
- e 右手扣卡機板、同時緊壓槍托部。
- f 左手拇指推機柄向後、餘指握機匣下部、以免槍機因墜下受損。
- g 結合時應注意撞針之定位、否則不能結合。
- h 結合時左手將機柄完全推向後方終點、右手握撞針座、先將機頭置於機槽、然後將撞針座上推。聞卡機簧響聲、槍機即可自動向前復歸原位。
- i 扳機裝置之結合、先結合後端、再將其前部上推、以扳機銷固定之、有應注意者、扳機銷難於裝插時、不可強行鎚入、必先使銷孔對正。
- j 銷釘之不易取出者、視其程度而合理工作之、不可猛鎚而圖該一銷釘之卸下因此動作甚易牽連於其他部份也、最小限該銷釘即將損壞矣。
- k 分解結合時應隨時注意鎗機各部之清潔拭擦、及油量。
- l 分解結合後之注意
- a 分解結合後應即檢查槍機各部之機能有無阻礙、並詳細檢視結合之狀態有無變異。

b 分解結合所補充之零件、損壞之機件、及損傷之程度等、須詳爲記錄、以備日後參考或補充修理。

c 分解結合後復坐機件必須放鬆、並關閉退子門蓋及彈倉蓋板、以免外物侵入機匣。
d 注意敷施防銹油層、並清理零件包。

一 丁、瓦斯壓力調整器之使用法。

柏郎林輕機關槍之瓦斯壓力調整器、連接於導氣箍、瓦斯壓力調整指標之外週、刻有1至9之分割、指標位置於1時、則洩氣孔完全閉塞、活塞桿所受之瓦斯壓力大、位置於9時、則洩氣孔開放、活塞桿所受之壓力小、其分割位置、因槍之特性、機件運動之活力、彈藥之種類、發射之多寡、及氣候季節等而不同、通常始初發射時、枕以5分割爲宜、茲將瓦斯壓力之強弱、影響於槍內機關之狀態、列後以資參考：

瓦斯壓力太弱、賦與活塞桿後送力不足、則槍機不能退至適當位置、致失退壳裝填發射之作用、瓦斯壓力之強弱、可於彈壳拋出之遠近、及方向判斷之、壓力過弱則彈壳向槍身之垂直方向落下、其距離約一公尺以內、應逐次增加之。

瓦斯壓力太強、則賦與活塞桿後退之力太、不僅射擊速度驟增、鎗身跳躍、因機件

受強烈之衝擊、易於磨損、對於鎗之壽命有所傷害、此項徵候、為彈壳向前拋出可達四公尺至六公尺遠、應逐次減小之。

總之瓦斯壓力調整器使用之目的有二、1. 於各種狀況之下使自動連續射擊。2. 保護機槍、槍管之應藉最小量之氣壓使推動活塞前連續發射。

自來得手槍之部

自來得手鎗之部

甲、沿革

此鎗乃德人維勒將軍所發明、定名爲一八九六年式（或一八九八年式）爲德國毛瑟兵工廠所創造、因其構造堅牢、効力偉大、各國多採用之、我國現採爲制式兵器。近來復加改良、容彈十發或廿發之彈倉、均可換用、單發或連發射擊、可自由實施、故亦有機關手槍之稱。

乙、種類

因其鎗身之長短分爲左列三種：但其各部構造機能則完全相同。

1. 頭號自來得 俗稱頭把盒子鎗身長爲一九公分
一九一八年以後停止製造
2. 二號自來得 俗稱二把盒子鎗身長爲一四公分
分現用者多爲此種。
3. 三號自來得 俗稱三把盒子，鎗身長爲一〇公分。

步兵輕兵器 自來得手槍

步兵輔兵器 自來得手槍

丙、構造

子、重要諸元

區分	名稱	數	量	名稱	稱	數	量
全	口徑		七、六三公厘	彈藥重量			一〇、七公分
	槍身長		一四〇公厘	彈頭重量			五、五公分
槍	全槍長		二九〇公厘	槍全重			一一八〇公分
	裝置木盒長		六四〇公厘				

丑、射擊上之特性

初速

三二〇秒公尺

最大射程

於三五度之射角約一六〇〇公尺

最高度
侵徹量

在通溝槍口之水平面上為二五公尺

厚十二公分之木板

在二五〇公尺距離能貫穿之

厚七公分之木板

在五〇〇公尺距離能貫穿之

厚三公分之木板

在八〇〇公尺距離能貫穿之

對于沙在五〇公尺之距離可侵徹二五公分

對于馬之頭蓋骨約在八〇〇公尺能貫穿之

一、五公厘之鋼鐵板於各種距離均得掩護

自來得手槍射擊之彈着、(以沙囊依托手槍於桌上)高低左右散佈知左：

最高散佈量 (公分)		距離 (公分)
幅	高	
20	30	50
50	60	100
80	100	150

步兵輕兵器 自來得手槍

無木盒之手槍、其有效射程爲二五公分、裝置木盒於槍把以作依托時、其有效射程可達二百公尺。

寅、各件之機能

自來得手槍之機件、簡單而堅牢、適合軍用之要求、不用特別器材即可分解結合、全槍三十餘件、僅一螺釘、其他各件機能、分述如左：

1. 槍管——槍管爲中空之截圓錐體、前小後大、上方設有準星、後接機槽、上裝表尺。

2. 機槽——機槽卽槍身後半截、內容長方槍機、槍機下接槍機活門、兩側各有機槽溝、爲套裝槍托之用、右側爲機簧阻鐵裝入孔、機槽槍身中間、具一長方孔、名曰彈窗、上方爲裝填及退壳之用、下接彈倉、爲子彈出入之孔道。

3. 瞄準具——瞄準具爲準星與表尺二部。
準星、固定於槍身前端之上方。

表尺、由表尺板遊標及槍手合成、其軸裝於表尺座上、表尺板上刻有分割、以表示由五〇至一〇〇〇公尺之距離、依遊標之移動而定所要之距離。

4. 鎗機——鎗機容於機槽內、有裝退子彈及擊發機能、內含機筒、退子鉤、機簧、撞針、

同針簧、機簧阻鐵、鎗機活門等。

5. 機筒——機筒爲一長方體、內容撞針、回針簧、及機簧等、前後各有一孔、前備撞針突出、以行擊發、後爲納入機簧及撞針之用、右有長方孔、爲機筒復坐時、通過接簧阻鐵往來之道、底有一縱溝、爲頂殼奇之軌道、下有底溝二、以便鎗機活門之銜接、其尾端左右突出、以便開啓鎗機時手捏之用、上面前端爲退子鉤室、退子鉤裝置於內。

6. 退子鉤——退子鉤爲略具彈性之薄鋼片、嵌於機筒前部之退子鉤室、當子彈裝入藥室時、隨機筒頭部前進鉤入藥筒之凹溝內、依其彈力緊銜藥筒、迨槍機後退時藥筒底之對邊、與頂殼奇相撞、於是藥筒跳出彈窗、機簧推送槍機前進、而退子鉤復銜第二子彈、隨同鎗機前進預備後退。

7. 機簧——機簧係以鋼絲盤成螺旋狀、置於機筒內、前端抵抗機筒前壁、後端以機簧阻鐵支持之、中貫撞針、爲保持機筒常與槍管密接、而成閉鎖狀態、且以推送子彈進入藥室。

8. 撞針——撞針係一堅硬鋼質圓桿、前端中徑畧小、上纏回針簧、尾部具有雙支筭、一爲方形、一爲半圓形、裝撞針於機筒時、雙支筭居上下之位置、方者向上、半圓者向下、以起子用力壓迫撞針末端之起子溝、乘勢左旋九十度則雙支筭成水平、嵌於機筒內

而保持其位置、撞針後端微露於機筒尾壁表面、一受擊鐵打擊、則撞針尖端脫孔而出、衝擊彈底之雷管而發火矣。

9. 回針簧——回針簧旋繞於撞針前端稍小之部、緊嵌於撞針陰螺內、具有彈力、故能保持撞針尖端時常藏於孔內。

10. 機簧阻鐵——機簧阻鐵、裝於機槽右後方之長方孔內、使其套撞針孔部分、插於機筒、前阻機簧、不使與機筒同一進退、撞針貫穿於套撞針孔內。

11. 鎗機活門——鎗機活門為機槽與鎗機座結合之媒介、係以長方斜面之銅塊剝鑿而成、中具長方孔之活門窗、以之套於機槽下方之鎗機活門駐筭上、其上面有兩突起之滑筭、與機筒之二底溝相連接、前為前軸門鉤、能套入擊鐵簧前軸之鼻內與擊鐵簧前軸門之鎗機活門鉤結合、後有滑腳、與鎗機座體上之鎗機活門腳室相連接。

12. 鎗機座——鎗機座位於機槽之下方機座槽內、為各附屬零件之集合體、有輔助槍機之運動、及擊發諸機能、內含擊鐵、擊鐵簧、擊鐵軸、擊鐵簧前軸、擊鐵簧後軸、擊鐵簧前軸門、逆鉤、逆鉤支臂、保險機、機座門、槍機座體等等、略述如左：

13. 擊鐵及擊鐵簧——擊鐵在槍機座後、為打擊撞針前進之用、末端為一有圓孔之錘形、下有軸孔、以擊鐵軸貫穿於鎗機座體之擊鐵軸孔、擊鐵簧則藏於擊鐵簧孔內、前抵擊鐵

簧前軸、軸頭有半圓形之軸頭凹、爲壓迫擊鐵簧之用、以鐵擊簧前軸門制之、後抵擊鐵簧後軸、後軸頭抵於擊鐵簧後軸阻箭、使擊鐵有向前擊打之作用。

14 逆鉤及逆鉤支臂簧——逆鉤由逆後、逆鉤支臂、逆鉤支臂簧及逆鉤軸諸件組合而成、逆鉤附於槍機座體右側、前端連於逆鉤軸、中爲逆鉤接箭孔與逆鉤接箭相連接、其後端抵住擊離之逆鉤阻箭、俾支持其運動、逆鉤支臂則橫支其下、其扳箭下包槍機座體、以便與扳機相抵觸、一生抵觸、則逆鉤抬起、擊鐵滑脫、擊打機筒之後端、而使雷管發火、因逆鉤支臂簧下壓支臂簧鉤、不使向上、以防擊鐵滑脫、此簧爲二枝成叉形、其他一枝較短者、使機座門發生彈性作用、二枝交會處、卽爲擊鐵軸、橫貫鎗機座體爲擊鐵之樞紐。

15 保險機——保險機在鎗機座體左後方、以扁平金屬板製成、有擊鐵制箭及定位箭、以擊鐵制箭嵌入擊鐵左側之擊鐵制箭窩內、定位箭緊貼鎗機座體、旋轉於四十五度之角內、向前轉時、擊鐵制箭套入擊鐵制箭窩內、以制其擊發作用、則擊鐵不能擊打撞針之尾端矣。

16 機座門——機座門在鎗機座體後部下方之機座門孔內、前有門具套入鎗機座體之機座門孔內、後有駐箭嵌入機座槽內、以拒鎗機座外脫、爲槍機座與機座槽相連之鎖鑰。

17 鎗機座體——鎗機座體爲鎗機附屬各件之結合中心核體、前後兩端皆有結合筭以使鎗機座與機座槽結合。

18 鎗托——鎗托爲鎗管及鎗機寄托之所、係金屬鍛製成、其上緣之凸線兩條爲機槽結合筭、以與機槽溝相銜、下連槍把其附屬各件分述如左：

19 機座槽——機座槽爲收容槍機座之所、卽槍托之大空地、前連彈倉、下有護弓、以保護扳機。

20 彈倉及送彈機——彈倉內容送彈機、係由托彈板、送彈簧、彈倉底板合成、彈倉底板以彈倉底板鎖銷與結合筭固定於彈倉之下、子彈裝入時、托彈板卽被下壓、送彈簧卽收縮、待上層子彈射出時、送彈簧依其伸張力逐次輸送子彈於藥室口、子彈送盡時、托彈板逐挺出、以阻機筒前進。

21 護弓——護弓爲半圓形之鐵圈、連於槍托下方、以保護板機之用。

22 扳手——扳手頭藏於機座槽內、上有扳機簧以壓之、藉扳手軸固定於槍托、末爲扳手尾伸入護弓內、扳手被壓、頭卽昂起、抵逆鈎支臂之扳筭、傳力於逆鈎、使擊鐵滑脫、以行發射。

23 槍把——槍把以槍托下延之鐵片爲中心、兩側護以刻有橫紋之木片、爲持槍把之用、後

亦有一長溝、以通於木盒之筒、木鏡背繩環、以作繫繩之用。

24 木盒——木盒前小後大、以整塊之胡桃木鑿成、爲保護鎗及攜帶之用、且爲遠距離射擊時接長鎗托之用、其蓋裝有彈力之鈎、以可啓閉、內有弧形彈片、制止鎗之動搖、前端具有長筭、爲套入鎗把之溝、以爲瞄準射擊之用。

下、分解及結合

子、普通分解

當射擊前或故障時如需塗油拭擦、或因他種原因、應作普通分解、惟結合較難於分解、須先明瞭各機件之結構名稱機能、按序行之、否則危險殊大、不可不慎也、茲將分解之順序分述如左：

1. 送彈機之分解——以左手握鎗、用子彈頭或其同大之短桿、以右手壓迫彈倉底板之鎗銷、使彈倉底板向鎗口方向移動彈倉底板及送彈簧、與托彈板即可跳出、此時務須注意以手迎之、以免送彈簧折斷。

2. 鎗身鎗機座與鎗托之分解——先將保險鈕及擊鐵後張、右手握鎗把、使鎗身垂立、鎗口抵於桌面或木板上、左手以薄片（或彈夾）先撬起機座門、繼握鎗身、再輕輕用力下

步兵輕兵器 自來得手槍

壓槍把，則退出槍托矣，更由槍身取下槍機座及槍機活門、三部之分解即完。

五、普通結合

1. 槍身槍機座槍托之結合——結合時先將槍面向下、置於左手內、右手將槍機活門套於機槽內之槍機活門駐筍上、然後再置槍機座於其上、務使擊鐵筒前軸之軸鼻與槍機活門之前軸門鈎相對、次以兩大拇指壓之、迨前軸門鈎嵌入槍機活門扣鈎內時、則槍機座與機身已結合、次使機槽兩旁之機槽溝、套入槍托上面兩旁之機槽結合筍內、右手握槍把徐徐後拉（注意倘槍機座與槍身結合不牢、則不能完全套入、此時將擊鐵下壓則可套入）直至完全套入、則機座門即自行伸張而固定之、倘不能時、須下壓機座門以固定之。

2. 送彈機之結合——先將托彈板依溝送入彈倉、次將彈倉底板之前端推入彈倉之燕尾溝內、注意在推送時須以彈倉底板下壓彈倉底板鎖銷、迨其作聲後即可。

寅、特別分解

欲行精密之拭擦或檢查時、應施以特別分解、茲分述如左：

1. 槍機座之分解——分解槍機座、先卸機座門次以右手拇指將擊鐵向後壓至終點、再以左手拇指將保險機轉至四十五度之中間、向外拔出、再取逆鉤支臂及逆鉤（注意——先去逆鉤支臂、然後扳壓擊鐵、使逆鉤與其脫離、乘勢徐徐放鬆擊鐵、取下逆鉤）再以短桿橫壓擊鐵簧前軸之軸頭凹、使擊鐵簧收縮、乘勢取出擊鐵簧前軸門、將擊鐵簧漸次鬆弛、擊鐵簧前軸、擊鐵簧、擊鐵簧後軸等、由擊鐵簧孔脫出、最後取出擊鐵軸、而擊鐵隨即取出。

2. 撞針之分解——分解撞針、甚易損壞內部各件、在可能範圍內、以不分解為宜、用右手以附有螺形之拭桿（或用起子）插入撞針末端之起子溝內、用力壓之右旋九十度、使長方凹與槍面成水平、則撞針受機簧之彈力、與機簧同時滑脫而出、並將機槽內之機簧抵位、從機槽右側拔出機簧阻鐵、機筒亦同時脫離、機簧則於機筒內倒出。

卯、特別結合

1. 槍機座之結合——先將擊鐵軸孔對正、將擊鐵軸插入、次將擊鐵簧後軸、擊鐵簧、擊鐵簧前軸、由擊鐵簧孔插入、以短桿用力壓擊鐵簧前軸之軸頭凹、使擊鐵簧收縮、將擊鐵簧前軸門乘勢套入、再次將逆鉤套入逆鉤軸上、（逆鉤與槍機座成垂直方能套入）同時將逆鉤支臂之逆鉤接筭嵌入逆鉤接筭孔內、再次將擊鐵向後開、最後套入保險機

及機座門。

2. 撞針之結合——先將機筒套入機槽內，次裝機簧於機筒以拭桿抵住機簧，且下壓於機簧阻鐵之下，乘勢將機簧阻鐵，由機槽之機簧阻鐵孔裝入之，則簧之梭部阻鐵所阻，抽出拭桿，將阻鐵完全裝入，（以拇指壓阻鐵右側末端，易裝入）再將撞針裝入機筒孔內，復以拭桿，抵入撞針末端之起子溝，用力壓之，左旋九十度，則撞針固定於機筒內矣。

步、輕、手鎗兵器保存法之部

國軍因平時經濟貧乏、工藝幼稚、對兵器等之補充更換，已感困難，抗戰後尤甚，故無論軍官、士兵，須特別尊重愛護之，俾戰時得發揮其最大効力，操典綱領第十二條及總則第六條對此曾再三致意焉，我國各部隊之幹部與士兵，大都昧於此義，對於兵器、不知尊重與愛護，用鐵器、砂布、瓦灰等物，摩擦者有之，任意將兵器倚放，甚至將多數兵器堆集屋隅，聽其受溼生銹者亦有之，以致良好兵器，不久，即不堪使用，例如，假定步槍壽命十年，因保存不良縮短為二年，是須合五槍方能抵一槍之用，論國軍經濟工藝及目下抗戰情形，一槍一彈尚不易得，而出之以五倍之消耗，其補充更換之困難、

更可想見一斑矣。爲亡羊補牢計、各級軍官對兵器保存之方法亟應潛心研究、並切實指導督促所屬實施、實爲當前之要務茲就兵器保存上應注意之各點分述如次。

甲、普通保存法

子、槍口不可將木栓、紙片布、或其他物品等堵塞之、當下雨括風時、應裝上槍口帽或槍衣、以免聖雨侵入槍膛、且無論任何、部份、宜時時注意保持其清潔。

丑、在步、騎、輕機關槍、手槍之瞄準具、及對空瞄準具上之照門及環形準星、須時時注意不可使其與其他物撞擊、以致磨損或變形、而減少其命中精度。

寅、兵器使用前後必須拭擦潔淨、在受潮溼部份、應先擦乾、再行塗油、汗與鐵最易發生變化、夏日使用兵器時、宜特別注意擦去汗漬。

卯、兵器使用後、應即將各部細密檢查、視其有無遺失、其彈簧非放鬆不可之部份、務必將其放鬆、以免過久失去彈力。

辰、凡兵器上所附屬之皮件、一經發繳、漸次損害皮質、以致不堪使用、故須適時塗以適宜之革油(以鯨魚油牛油製之複合油爲適宜)以預防之。

施革油於皮件時、須以含油布片平均塗抹於其表面、在寒冷時、須將革油微溫、使

其吸收容易。

乙、射擊時保存法

子、射擊前應細密檢查兵器各部之機能、及機件之清潔、與塗油量。

丑、彈藥清潔與否及有無異狀亦應於射擊前、細密檢查之。

寅、射擊至相當彈藥、(按兵器之性能為準)必須稍停、而將各機件拭擦清潔、並塗相當之油量。

卯、射擊中如發生故障、應即行停止射擊、檢查排除之、以免因勉強射擊、而損壞機件。

辰、射擊後兵器之各重要部份、必須潔淨之、并施塗防銹油。

丙、分解結合時保存法

子、無論何種兵器、均註有號碼、在分解結合時、注意勿使其零件、混亂及遺失為要。

丑、兵器上有螺釘時、分解時先用轉螺器使螺釘放鬆後、再用手旋轉之。

結合時先用手將螺釘裝上、次以轉螺器使之緊定、但使用轉螺器時、須使刃部深入

螺釘溝內、并加以適當之壓力、勿使偏倚或滑脫、致損螺釘或螺釘溝。

寅、分解結合、不得任意以鐵器敲擊、如發生困難時、可付之槍工、勿強自爲之。

卯、分解結合、一般分爲普通、及特別二種、平時之拭擦、概用普通分解結合、至特別分解結合、必須得兵器主管者之許可、或於軍官監視下使槍工任之。

丁、拭擦時保存法

子、拭擦在除去有害兵器保存之塵埃污垢、且塗抹脂油、預防生鏽、磨蝕變質等弊、爲兵器保存上極重要之事項、必須不時施行之。

丑、拭擦場所、宜避免灰砂飛揚之處。

寅、兵器拭擦器材、宜照規定製用、務須完備、拭擦布、最好用粗布、因其疏鬆多孔、容易藏納污垢、拭擦油、以用白凡士林爲佳、因其滑溜而無酸性、不致損害鐵質也。

卯、兵器已着塵砂時、非除盡後不可拭擦、又若有塵砂之拭擦器具及布片等、亦不可使用。

辰、凡著色或施有塗料之部份、不可磨擦、使發生光輝、即呈白色之部份、亦然。

息、已鏽之兵器、須先將鏽蕪擦乾、塗以熟油、稍停再擦、擦而復塗、直至乾淨爲止、

如有斑點、亦須任之、勿思急除、用瓦粉砂布物以磨擦鏽處、絕對禁止。

午、兵器拭擦後、即須塗抹一層極薄之油、以防生鏽、不准塗油太多、尤不許使用兩種油重疊塗抹、至黃銅、青銅、及鉛等金屬與施有塗料、部份之拭擦、僅用布片、無須塗油。

未、凡兵器上裝置之瞄準具、不可分解拭擦、以免影響命中精度。

辛、槍口稍有磨損即能影響命中精度、又槍膛、彈藥室、撞針孔、及自動兵器、拭擦較爲困難、均宜細心注意。

酉、兵器附屬皮件之拭擦法、如係硬化時、以侵水布拭擦後、再塗以適宜之革油、皮革上有黑色或半透明樹脂狀之分泌物時、則以汽油或革油塗於其局部、使其揮發或溶解、然後拭去之。

戊、庫存時保存法

子、倉庫位置之選定、以地址乾燥、空氣流通、與廚房住室隔離、頂上無灰塵飛落者爲適宜。

丑、庫存之先、必須將兵器之各部、經過精密之拭擦、均勻而週到之塗油。

寅、兵器入庫時、以天氣晴和爲良、不可使庫外庫內之溫度相差甚大因金屬一遇寒冷、則空氣中所含濕氣易於附着、而成生鏽之原因。

卯、兵器不可堆積地上、以免壓傷、或磨損、及吸收濕氣。

辰、倉庫中須於晴日常開窗戶、以便空氣流通、夏日空氣潮濕、兵器易受濕氣侵蝕而生鏽故須設法消除其濕氣。

巳、各種兵器之附屬皮件、宜另處保存。

午、庫存後、每星期或二星期、應檢查一次、視其有無異狀、隨時糾正之。

步兵輕兵器 自來得手槍

一八

手榴彈之部

手榴彈之部

甲、沿革

手榴彈爲近戰兵器之一、殺傷力極強、其使用之起源、遠在十六世紀、當時構造極簡、係以一火繩連接於裝藥之圓球上、其拋射乃賴炮火之衝擊、實爲現在手榴彈雛型之創始。

十七世紀一六六〇年、乃有利用現成鐵罐鑄成炸彈、改以手投擲、其重約一公斤、外形似石榴狀、以求增大破片效力、手榴彈之名、遂由此定焉！

迨十八世紀時、使用手榴彈者日多、蓋在近戰時、消滅死角及投擲敵之壘壕、而其威力強大、奏效宏著也、至十九世紀時、歐洲軍隊中有所謂「手榴彈部隊」設於團部、遇作戰時分配於各營、其任務專在近戰時實施投擲、衝鋒陷陣、至拿破崙時代、亦常使其加入旅部、特名爲手榴彈師、所惜者、僅迄一八五年而止。

蓋夫一八六四、一八六六、一八七〇、一八七一、諸年迭次戰役、列強各國多側重鎗砲之改良、而對手榴彈之運用、多漠然視之、凡手榴彈之卓越功效、被湮沒不彰者竟達數

十餘年、

至一九〇四—〇五年、日俄戰役起、倭寇佔我旅順要塞及遼寧省城等戰役、感其地形險阻、無論攻防舍手榴彈作戰、不能克奏近戰致勝之功、乃復視手榴彈爲近戰重要兵器、由斯力加改良、大量採用、迨歐戰時、兩軍陣地相峙、其價值益增、時至今日、手榴彈不但爲現代近戰之利器、且利用爲施放毒氣、煙幕、燒夷等之功用矣、

乙、種類

手榴彈之種類；茲列表如左：

種類

發
之
手
榴
彈
現
用

- 1. 裝引信有木柄
子、齊造
- 2. 裝引信生鐵環
子、漢造
- 1. 實、齊造
- 2. 實、齊造
- 1. 實、齊造
- 2. 實、齊造

丙、外形

- 1. 球形 (法國採用)
- 2. 卵形 (英)
- 3. 扁圓形
- 4. 棒形 (德)
- 5. 圓筒形 (美、自)

乙、裝藥

- 1. 爆破用 (防禦)
- 2. 密錄用 (攻擊)
- 3. 毒氣
- 4. 烟幕
- 5. 燒夷

甲、構造

- 1. 空炸式
- 2. 碰炸式

手榴彈之種類繁多、因使用之目的不同、其構造、製藥、及爆炸威力亦隨之而異、茲以時間關係、不能將各種手榴彈一一分析說明、現舉我國軍所採用之濟造、軍造二種手榴彈於三、四、兩項分別闡述、以爲學者教育之參考。

丙、濟造木手榴彈

子、構造

1. 彈壳

彈壳爲生鐵鑄成、直徑五、六公分、厚四公厘、高九、二公分、上端有稍小之圓口及接頭、其圓口、徑11-16吋接頭高二公分、外徑四、二公分、內徑三、六公分、厚三公厘、裏面有螺絲以備裝置引信、彈壳表面塗灰色鉛磁油之混合劑、至重六七〇-六八〇公分。

2. 引信

爲引信座、導火索、雷管、發火藥條、擦火片、引信蓋等所組而成。

引信座——爲鉛梯合金製成、長三、九五公分、上端徑爲二公分、圓口處厚爲一、五公厘、上端有一橫槽、一縱槽、備裝發火藥條及擦火藥片、座之中間有四公厘徑之圓孔。

一端並開口、裝導火索及夾緊雷管。

b 導火索——長四公分、徑四分厘、燃燒時間為四秒八至五秒二、全重約一公分。

c 雷管——依銅製之圓管、長三、五公分、徑六、五公厘、厚〇、五公厘、內裝雷汞及氣

酸鉀混合劑一公分。

d 發火藥條——係氯鉀、重鉻酸鉀、玻璃粉、膠、之混合劑、藥條有二種、小者長四、四公厘、大者長一、二六公分、每邊三公厘、烘乾後、外面裹以錫箔、防濕、

擦火片——係以二十六號白鐵皮衝成、長三、六公分、寬四、五公厘、上面衝成銼形、以利磨擦、片為雙層、兩端稍彎似弓、使具彈性、便於發火、一端穿小孔、徑二公厘、為裝拉火綫之用、

引信蓋——係鉛錫合金鑄成、徑一、七公分、厚二公厘、中間有寬二、六長五公厘之孔、備置擦火片之用、兩邊具寬二、五深一、三公厘之缺口、為固定蓋孔之用、

3. 木柄

木柄、係將烘乾之木料車成圓棒、長二二公分、最大外徑四、二公分、一端套入壳彈、深二公分、最厚一、三公分、內徑一、二公分、一端有螺紋螺旋着保險蓋、為保護拉火綫及拉火圈之用、

廿、裝藥

1, 彈頭內裝藥

彈壳內裝梯恩梯、豫硝、混合炸藥四十分、梯恩梯四成、預硝六成、

2, 雷管裝藥

雷管內裝雷汞、氯酸鉀、混合藥一公分、雷汞八成、氯酸鉀二成、上蓋銅帽（裝填比重為二、二）係仿造德式六號雷管、

3, 擦火片塗藥

擦火片用碱水蒸表、用清水洗滌、烘乾後塗以擦火藥烘乾、

4, 發火藥條

發火藥用水混合均勻、置模中壓出、使成爲三公厘方條、烘至半乾、切爲一、一六與、四四公分等之寸度、再烘乾、外表錫箔、

寅、裝配

1, 擦火索裝於雷管上夾緊、塗洋乾漆。

2. 導火索、雷管、裝於引信座上夾緊、
3. 裝擦火片、發火藥條、保險蓋、以錫箔塞緊擦火片與引信蓋之縫隙、引信座收口、
4. 引信上部縫隙處塗漆、其餘縫隙塗臘、並火綫繫於擦火片孔內、
5. 引信螺絲處塗鉛油、旋於已裝藥之彈壳上、
6. 上木柄繫拉火圈、上保險蓋、裝置螺絲釘、
7. 完成之彈壳與木柄結合處塗臘、彈壳塗灰色磁油木柄塗漆、保險蓋處再塗臘、

卯、試驗

1. 發射彈重約七八〇公分—九〇〇公分、
2. 發火時間四、九秒—五、二秒、不發火之百分數、約為 10% 左右、爆發顏色為青藍色
3. 最大危險半徑為三十公尺
4. 發射處至最大平均值為 200 公尺

丁、製造木柄手榴彈

製造木柄手榴彈、係由兵工廠所製造者、其構造簡單、保險安全、茲將其構造、用法

步兵輕兵器 手榴彈

、爆炸作用、及注意事項述之如次：

子、構造

1. 彈壳——爲生鐵鑄成、內裝黃色炸藥、上端稍小之圓口處有螺針孔、爲結合木柄之用、彈壳表面塗有灰色鉛磁油混合劑、
2. 引信——爲紫銅拉火管、硬紙餅、白藥火帽玻璃砂、原紙片、硫黃、導火索、白藥、雷管等組合而成、
3. 木柄——爲烘乾之木料車成空心之圓棒、中裝拉火線、線之上端繫拉火圈、外有保險蓋、及膠布條、爲保護拉火線及拉火圈之用、

丑、用法

在即將投擲時、右手緊握木柄、左手扯開膠布條、然後取下保險蓋、將拉火圈徐徐取出、套於右手小指上、然後用力向目的地投擲、投擲後、立即伏下或臥倒、

寅、爆炸作用

將彈擲出時、因拉火線上之拉火圈繫於手指上、其粘有玻璃砂之一端、遂被拉穿過而藥餅、摩擦白藥而發火、由導火索經過四、五—五秒鐘之規定時間、傳及雷管而起爆炸、

卯、注意事項

1. 爲防潮溼起見、木榴彈壳均加油漆、並用白蜡膠布嚴密封蔽、領用時仍宜妥爲保護、勿使受雨或置潮濕之處、
2. 投擲時須先將拉火圈套於右手小指上、其目的在使投擲與拉火、兩種動作、同時并行、切不可左手拉火、右手擲彈、以免稍有猶豫、發生在擲者近旁爆炸之危險、
3. 取出拉火圈時、以能套於手指爲度、可勉強拉、以免在手中發火、
4. 除投擲時外、不可取下保險蓋、所有已取下保險蓋、不即投擲之彈、須將拉火線及拉火圈輕輕裝回原處、仍將保險蓋蓋好、纏上膠布條、方可攜帶、
5. 此種手榴彈、對於攜帶方面、雖甚安全、但放置時、亦不可任意亂碰、以防雷管因震動而爆發、或將雷火硫磺震破、致生漏火早爆之弊、

戌、手榴彈之攜帶法

步兵轉兵器 手榴彈

手榴彈攜帶之方法、概分兩種：

子、各個攜帶法——將手榴彈置於布彈袋內、懸掛於身前、
丑、部隊攜帶法——在部隊內攜帶多數手榴彈於遠距離時、應將多餘之手榴彈集合於各隊部、依車船或人馬之運送、以減輕士兵之重量、而增行軍之速度、且可與士兵休養之便利、

己、手榴彈之保存法

手榴彈之炸藥、最易與水化合、發生養化作用、失去爆炸威力、或因熱度過高、亦易發生自動爆炸之危險、特須注意、其保存法分行軍、駐軍庫存保存法三種；

子、行軍保存法

1. 手榴彈保險蓋、勿常啓開、以免鬆落、行軍時須小心檢點、免生危險、
2. 對已鬆或遺落保險蓋之手榴彈、危險性最大、應以油質之厚布、用細繩繫緊之、
3. 裝置彈袋內或繫在背囊上之手榴彈、須裝繫確實以免行軍時脫落、即在行軍小休息之際應即檢查整理之、

4. 行軍休息卸下手榴彈時、須留心放置、不可任意碰墜、
5. 雨雪行軍時、須塗蜡於保險蓋處、或用油紙裹於表面、俾免受濕氣侵入、
6. 炎熱行軍時、須將手榴彈移至身體陰處、以免受日光暴晒、免生自動爆炸之處、

丑、駐軍保存法

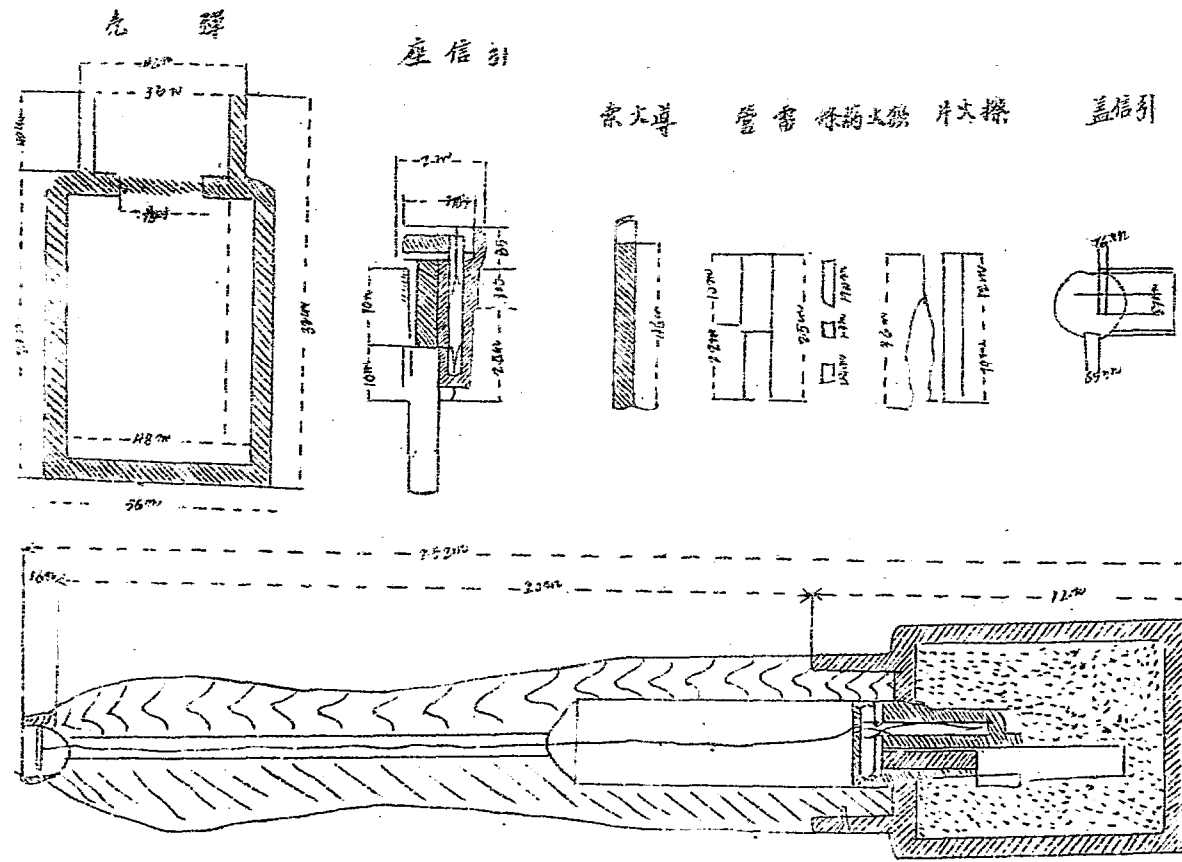
1. 放置手榴彈、須選擇乾燥之處、免受潮濕侵入、然日光常晒之處亦不適宜、
2. 手榴彈不得任意放置、免生危險、如掛置牆上、或堆集一處、及放置燈火附近、當宜切戒、

寅、庫存保存法

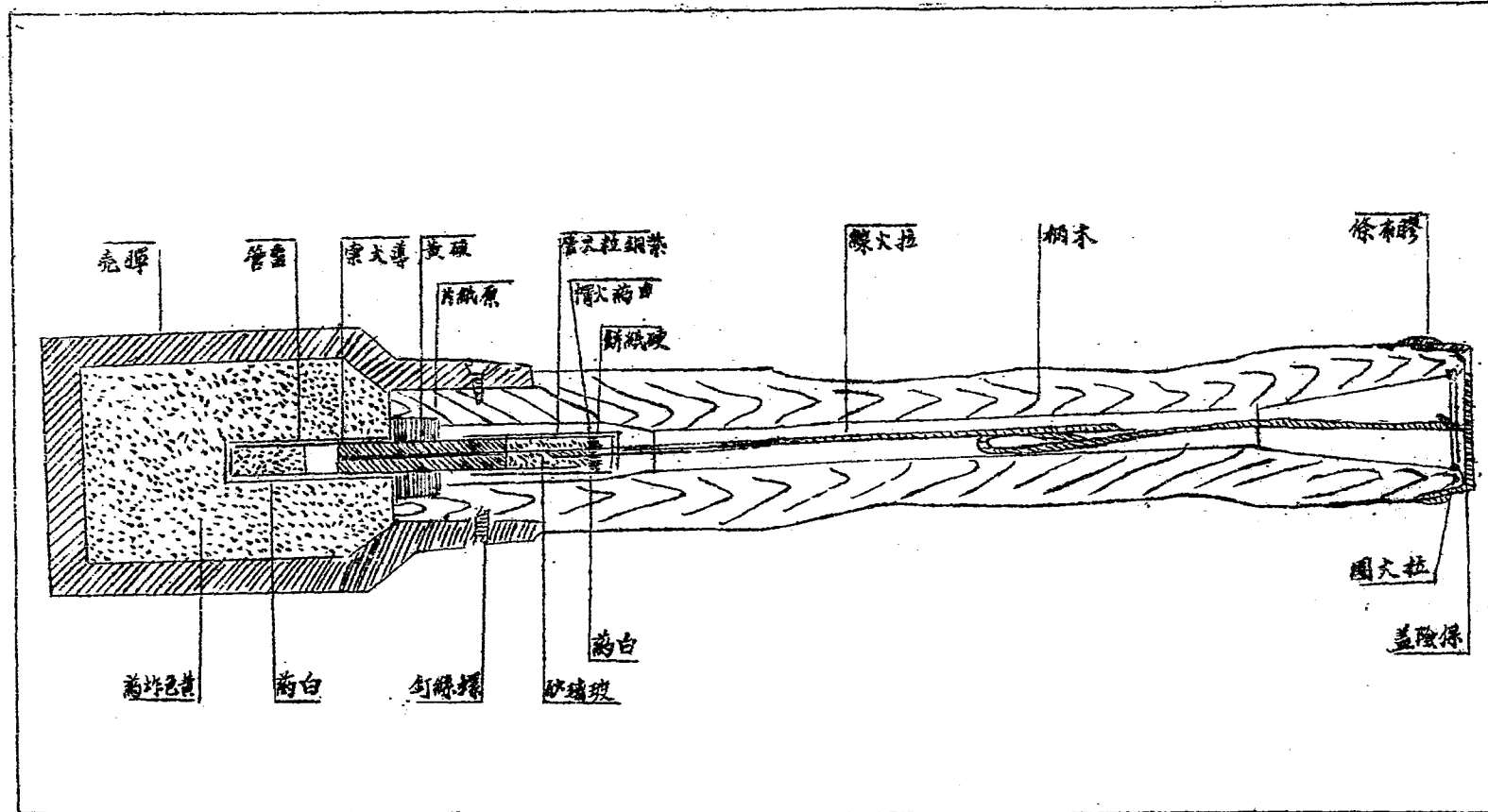
1. 放置手榴彈之庫房、須使溫度適宜、務使空氣流通爲佳、
2. 放置手榴彈須設離地約五十公分高之木板、板上鋪以草蓆等物、以免濕氣侵入、
3. 放置手榴彈之庫內、禁止吸煙燈燭尤宜小心注意、以防危險、

步兵輔兵器 手榴彈

圖解分彈榴手榴木造濟



圖解剖彈榴手柄木造鞏



擲
彈
筒
之
部

擲彈筒 (兵器之部)

全 國 兵 器 局 編 印

前、擲彈筒之沿革

英 德 日 俄 美 法 意 國 各 國 均 有 之

擲彈筒為近戰最特效之武器，以補助迫擊砲及手榴彈之不足，日俄戰後，德國即從事製造，歐戰時，在陣地戰上，收效甚大，因此各國爭相仿造，推行日廣，我國初經仿造，製造與効力稍差，後漢陽兵工廠仿造日本大正十年式者，於民國二十三年八月出版，經多試驗，成績尚稱優異，惟數量不多，僅發於少數部隊及軍事教育機關作教育研究之用而已，最近我兵工廠精製製造明令配發各部隊使用，故各部隊對此項兵器，務須切實研究，然後在戰場上，始能發揮其效能也。

一、擲彈筒之種類

擲彈筒之種類，因携帶方法，與使用之目的不同，故其構造亦異，有藉步鎗子彈衝動而發射者，有製特種筒而發射者，前者謂之鎗榴彈，後者謂之擲彈筒；然在戰場上所生之

（甲）德式有六號擲彈筒口徑五口六公分最大射程三百公尺以爆發威力徑十五公尺

步兵輕兵器 擲筒

(乙)日本大正十年式擲彈筒—口徑五公分，最大射程三〇公尺，爆炸威力半徑十五公尺
 (丙)我國現時所造者，係仿造日本大正十年式，構造機能與該筒無多差異。

三、構造

擲彈筒之構造，非常簡單，僅一短小之鉄筒，在其底部裝以擊發機關，我國現時所造者，係仿造日本大正十年式，筒之全身爲鋼製成，由筒身，筒托，筒脚，脚鉸，及擊發機關組合而成，其重要諸元及各部名稱，以及各部結構機械功用如次：

甲、重要諸元表

全		口		子	
筒身長	全筒長	徑	徑	彈體重	全彈重
二七公分	五三公分	約	約	約	約
二，七五公斤				約	約
				九三，一公分	〇，五三一公斤
				裝藥重	全彈長
				約	約
				九六公分	一二，五公分

乙 各部名稱表

筒托長	四、六公分	擊	最大射程	二二〇公尺
筒腳長	六公分	射	有效射程	二〇〇公尺
腳板長	一六、五公分	分劃	距離分劃	自50—200公尺
腳板寬	五公分	進度	分劃進度	一〇公尺

筒身(筒口)	1. 筒身(筒口)	筒身	稱
游環緊定環	2. 筒口蓋	9. 放氣銜	
游環緊定簧片	3. 筒尾	10. 筒身軸線(自瞄準線)	
距離分劃	4. 游環		
指標	5. 游環緊定環		
	6. 游環緊定簧片		
	7. 距離分劃		
	8. 指標		

步兵輕兵器 擲彈筒

發機關		擊		銀		脚		筒	
13. 撞針簧軸後拉機	9. 撞針簧蓋	15. 曲機阻箭(曲機)	1. 拉火柄架	1. 脚板	9. 活箭	6. 筒脚筒	1. 筒托套 2. 筒托體	1. 筒托套 2. 筒托體	1. 筒托套 2. 筒托體
14. 撞針簧軸後拉機	10. 撞針簧托	6. 撞針 (1. 撞針尖 2. 撞針頭)	2. 拉火柄 (1. 拉火柄桿 2. 拉火柄鈎)	2. 脚箭插孔		6. 筒脚箭	2. 筒托套 3. 筒托套螺絲	2. 筒托套 3. 筒托套螺絲	2. 筒托套 3. 筒托套螺絲
15. 撞針頭保正環	11. 撞針後拉機	7. 撞針簧	3. 拉火柄栓			7. 筒脚套 (1. 套 2. 套釘孔)	3. 筒托套 4. 筒托套螺絲	3. 筒托套 4. 筒托套螺絲	3. 筒托套 4. 筒托套螺絲
16. 撞針迴簧針簧	12. 撞針後拉機	8. 撞針簧軸	4. 拉火柄栓鎖環			8. 筒頭	4. 筒托套 5. 筒托套螺絲	4. 筒托套 5. 筒托套螺絲	4. 筒托套 5. 筒托套螺絲

以上共四大部分三十七件大小名稱共四十六種

脚	筒	身
<p>筒脚之結構分筒托，筒脚筒，筒脚筒三部。</p> <p>一，筒脚前端有筒托壯螺，與筒身連接，中節有筒托套，後端附有筒托套壯螺阻鎖。</p> <p>二，筒脚筒位於筒脚之最下端，筒頭裝置活筒，插入筒脚板內。</p> <p>三，筒脚筒內外裝置有擊發機關諸件。</p>		
<p>筒脚之功用有五：</p> <p>1. 筒脚為支撐筒身之用，以為射擊時之良好依托。</p> <p>2. 容納擊發機關諸件。</p> <p>3. 筒托為使全筒結成一體，及保護插針之用。</p> <p>4. 筒托套孔，為撞針出進之孔道。</p> <p>5. 筒脚筒插入脚板孔內，藉活筒作用，不易脫離。</p>	<p>筒脚之功用有五：</p> <p>1. 筒脚為支撐筒身之用，以為射擊時之良好依托。</p> <p>2. 容納擊發機關諸件。</p> <p>3. 筒托為使全筒結成一體，及保護插針之用。</p> <p>4. 筒托套孔，為撞針出進之孔道。</p> <p>5. 筒脚筒插入脚板孔內，藉活筒作用，不易脫離。</p> <p>6. 筒脚筒內外裝置有擊發機關諸件。</p> <p>7. 遊環緊定簧片，為附有彈性之銅質圓形簧，藉遊環緊定環之力以緊定之，使已決定之距離分劃，不致發生移動，而保持距離之準確。</p> <p>8. 筒身軸綫，用以標定射擊方向之。</p> <p>9. 定射距離之遠近，為定距離之用。</p> <p>10. 右移動之距離，其側面刻有，以指標為附於筒尾之圓筒形環，同左。</p>	

關 聯

3. 作之
用壓
使功
撞而
針後
下伸
降張
，依
復同
原時
位藉
，避
呈針
保簧
險之

四、裝收

甲 裝置：

擲彈筒因其構造簡單，故裝置較易，其順序如次：

1. 旋開筒口蓋。
2. 取出筒脚，使與筒身結合。
3. 將脚鉞倒出，裝上脚鉞。

乙 收置：

擲彈筒之收置裝置之反對順序行之。

1. 將筒脚脫離筒身，裝入筒內。
2. 將筒脚脫離筒身，裝入筒內。

3. 旋緊筒口蓋。

五、分解結合

甲、分解：分解結合除依裝收順序外其細部按左列順序行之。

1. 筒身之部：

子、取下遊鑲緊定鑲——以左手緊握筒身、右手將遊鑲緊定鑲向左旋開而取下之。

丑、取下遊鑲緊定簧片。

寅、取下遊鑲。

2. 筒腳之部：

子、右手扶住筒托、左手將筒托靴螺鑲向左鬆開。

丑、取下筒托及迴針簧。

寅、筒腳筒禁止分解。

3. 擊發機關

子、取下撞針頭保正鑲。

丑、取下拉火柄——先將拉火柄拴鎖鑲及拉火柄拴卸下、使與曲機阻筭脫離、而取

之。

寅、左手扶住筒腳筒、右手持撞針頭部、使撞針全部旋轉九十度、即可取出。

卯、將撞針豎立左手將撞針簧蓋下壓、右手旋開撞針頭、使與撞針軸脫離、（注意鬆開撞針簧時、勿因彈簧伸張遺落機件）。

辰、卸下撞針簧蓋、撞針簧、及撞針簧托。

巳、後拉機及後拉機簧、曲機、曲機阻筭等、均禁止分解。

乙、結合：

1. 擊發機關：

子、裝撞針簧托、及撞針簧於撞針軸上。

丑、裝上撞針簧蓋。（注意蓋頭孔內之凸筭對正撞針軸之凹槽）。

寅、左手握撞針簧蓋、將撞針簧下壓、使撞針軸前端之牝螺與撞針頭底部之牝螺

相結合。

卯、將撞針全部插入筒腳筒內、旋轉九十度至原定位。

辰、裝上拉火柄、須將拉火柄鉤、掛在撞針簧托、後端缺口吻合曲機阻筭、使前

後嵌入、再裝上拉火柄拴及拉火柄拴鎖鑲。

巳、裝上撞針頭保正環。

2. 筒脚之部：

子、裝上迴針簧。

丑、裝置筒托——右手將筒托套缺口處對正凸筒、左手旋緊、筒托套陀螺阻環。

3. 筒身之部：

子、裝上遊鑲及遊鑲緊定簧片。

丑、將遊鑲緊定鑲旋於筒尾底部之陀螺上。

六、擲彈筒子彈之構造

擲彈筒之子彈、分爲榴彈、洩光彈、照明彈、信號彈、煙幕彈等、按戰鬥之景况、而決定使用之。榴彈之構造係由藥莖、彈體、信管、三部組成、茲分述如次。

甲藥莖——爲鐵鑄成之圓筒、內有銅套一、鐵圈二、外有出氣孔六個、內裝拋射火藥、其

下端藥莖蓋、內裝爆帽爲發火機關。

乙彈體——爲鐵鑄成之圓筒形、內裝黃色炸藥、其表面刻有龜紋、使破片之大小平均。

丙信管——由導火管蓋、撞針、撞針座、簧、爆帽、導火管、爆管、爆管套等而成、外附

保險栓、爲保險之用。

七、使用方法

擲彈筒之使用方法、甚爲簡便、茲將其使用時之動作及方法述之、如次：

甲、射擊時先將擲彈筒按裝置順序妥爲裝置。

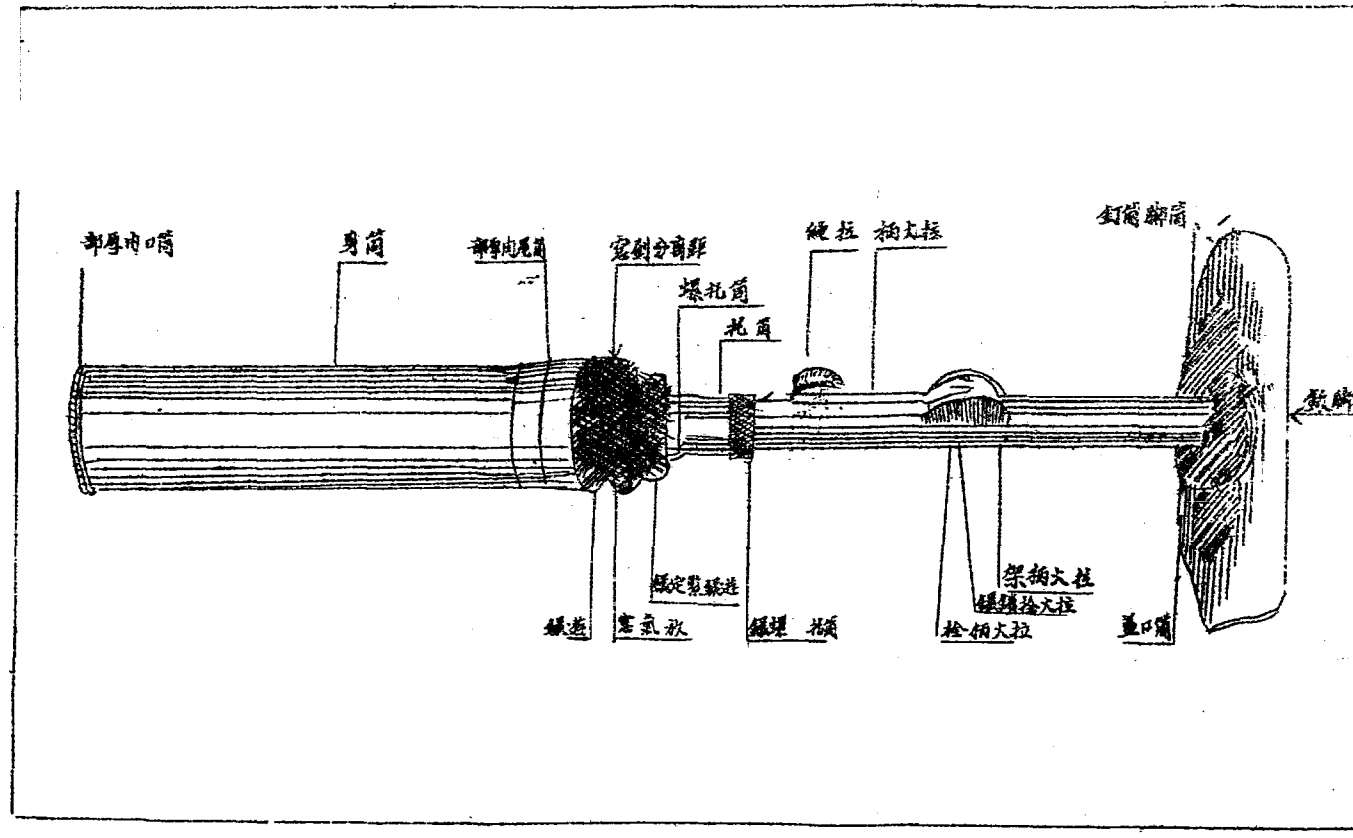
乙、將腳鉸依托於地形地物上、依確測之距離、而定距離分割、定分割時、左手握筒身、右手旋鬆遊鑲緊定鑲、使指標對正所欲之分割、左手掌住遊鑲、同時右手將遊鑲緊定鑲旋緊。

丙、取出子彈、先將手彈上撞針螺絲、用螺絲起子、旋入至不能旋動爲止、然後將保險栓抽出、左手緊握筒身中部、使筒身軸線向上、右手持子彈信管向上、徐徐裝入筒內。

丁、左手扶筒身確保四十五度之射角、按瞄準之要領、以右眼依瞄準線(即筒身軸線)對正目標以右手扯拉火繩、使撞針突出衝擊子彈爆帽、此時藥莢即行燃燒發生高熱火藥氣體、緊迫子彈、則彈即拋出矣。

戊、筒身因射擊熾熱時、可用適度之竹片、或其他物體、併握於筒身上、但勿遮住筒身軸線爲要。

圖全筒彈擲



手榴彈教育法之部

第一篇 手榴彈之性能

第一章 手榴彈之用途

手榴彈因裝藥之不同、其用途亦異茲將各種手榴彈之用途分述如次。

一、衝鋒爆破手榴彈 可免攻防時近戰之兵器、其威力爆擊近我陣地直前之敵人、如衝鋒時、藉手榴彈之威力使敵人不得不取掩蔽、其防害其兵器之使用、手榴彈尤以投擲敵之遮蔽物後方死角一帶而為火力不能達到之處更屬有利、如防禦時、欲妨害敵人之攻擊作業及破壞作業時、則於陣地前適當地點、或障礙物附近設置掩壕、行運續以手榴彈投擲殲滅之。

又集合多數手榴彈、製成集團手榴彈、或長列炸彈可作爆破障礙物、及掩蔽部急應之用、或埋於陣地前方、預敵必往之道路、以爆擊敵之密集部隊、及戰車收功尤大。

二、煙幕手榴彈 可供遮蔽敵眼之用、在使敵人觀測困難、不能瞄準射擊、當對敵衝鋒及逆襲時投以多數煙幕手榴彈、藉其煙幕迷朦之際遂行衝鋒、或逆襲、以達任務。

三、燒夷手榴彈 燒夷手榴彈之用途、在使用於敵人之據點以收劫燒壞敵之軍械倉庫、重要機關、及燒斃敵人之功、當攻擊敵人據守之碉寨或村落時察其易於燃燒之處、努力利用地形地物、及時機、以行接近、投以燒夷彈使敵不得不放棄其據點。

四、毒氣手榴彈 毒氣手榴彈之用途、在以毒氣（窒息催淚噴嚏糜爛性瓦斯）殺害敵人及擾亂敵人、使其失去戰鬥能力之用、當敵人佔據堡寨、森林、村落、及其通過谷地、隘路等時機則投以毒氣手榴彈、使敵蒙受損害、如投敵重兵器掩蓋內更屬有利惟此種毒氣手榴彈因其裝毒劑甚少、收效極微、必需投多量之毒氣彈、方能發生效力、普通毒氣手榴彈、多裝刺激性毒氣以妨礙敵人戰鬥之動作、因其發揮力強、滯留性弱適用於攻擊。

手榴彈之用甚廣、上述不過略舉概要而言、惟須知非主要兵器、只可以手榴彈補助火器之不足、不可用爲火器代用器。

第二章 手榴彈之構造

第一節 裝藥

手榴彈之裝藥、亦爲普通裝藥與特種裝藥二種普通裝藥：爲急燒性之暴藥、通常用

者爲黃色藥（原質爲三硝基烴醇）黑色藥（原質爲硝石木炭硫磺之混合物木炭成分多少則爲灰色藥）茶褐藥（原質爲三硝基、甲烴）凡手榴彈以所爆破之破片炸傷敵人爲目的者皆用此種裝藥、惟因其使用不同、則所裝爆炸藥、性質之強弱裝藥量之多寡、亦因而異、如^一使用於攻擊者、則需要爆炸大、破片飛散近^二使用於防禦者、則需要破片散飛遠^三傷力大^四使用於爆破者、則需要爆破力強是也^五。

特種裝藥、係供特種使用者、如投擲毒氣烟幕燒夷等是也。

一、毒氣手榴彈係於彈內裝置各項毒氣、以投擲於敵掩體中、或坑道內而傷害敵人、但因裝藥量小投擲距離近、故所裝之毒劑、必須重而不毒、且有刺激敵人眼鼻喉胃粘腋膜、以阻敵人戰鬥、動作「且須發揮力強」「滯留性弱」俾向敵人投擲後、迅即發揮其効力、數分鐘後即可衝入敵陣實行肉搏、以解決敵人。（二烴基化鉀）

二、燒夷手榴彈內盛有燒夷劑（磷混鉛、釘油等）與小量之黑色藥、其効力、則引導着附近引火材料之多寡而定。

二、煙幕手榴彈（係裝各種化學物品配合之液體或固體、煙霧劑）「藉破壞藥發散之^一凡特種裝藥手榴彈與普通裝藥、手榴彈均可用同樣信管、惟特種裝藥手榴彈、彈壳極薄、裝藥量少許破壞藥而已。

第二節 引信

信管爲傳火於彈內炸藥之用通常用者爲「碰炸信管」「定時信管」「雙用信管」三種。

手榴彈之信管爲「碰炸信管」「空炸定時信管」兩種茲將二種所需用火藥及構造機能分述如次：

一、信管所需之火藥

A 點火藥

點火藥專供點着拋射擊與破壞藥之用其性質極不安定、一經「衝擊」「觸撞」「磨擦」「壓力」或熱、即容易發火、因其反應速大能令全裝藥同時起火如雷汞爆發油氣酸鉀等皆可做點火藥。

硬炸手榴彈之火藥係裝於雷管內、通常多用雷汞即水銀硝酸酒精之化合物白或炭白色之微細結晶體）利用撞針之觸撞而發火。

空炸式手榴彈之點火藥、係利用磨擦而發火。

(一) 德國造之木柄手榴彈係利用點火帽與磨擦銅絲之磨擦而發火。

二、我國齊造木柄手榴彈係利用擦火片發火藥條之磨擦。

三、製造手榴彈係利用拉火繩上附着玻璃砂與白藥火帽之磨擦、此種磨擦之點火藥、大多為雷汞、氯酸鉀、重鉻酸等、但其中必須混合玻璃粉。

B 導火索

導火索多緩燃速燃二種、手榴彈之導火索係緩燃性之火藥、為傳導穴星之用、因其燃燒需相當時間、故定時信管即利用之以定燃燒之時間、空炸手榴彈之火繩及導火索即係、(Blackoud fuse) 藥品。(細絲黑色小粒藥綿絲時各綿紙絲製成)

起爆藥

即起爆劑(雷汞、爆粉、摩擦藥、三化鉛)混合而成。

信管構造機能

A 碰炸信管

碰炸信管之主要者為彈底信管、短延期信管、碰炸信管因其種類不同結構及機能亦隨之而異、通常信管體內有固定之雷管或撞針利用彈體落地撞針衝擊雷管以點火拉裝藥。

我國過去所用麻尾手榴彈亦多為撞針雷管兩雷管兩雷管撞針後端為撞針蓋、中為圓孔、保險銷由此插入外附撞針簧插入點火蓋孔中點火管(即雷管為銅製之管、內裝點火藥、前端有兩小孔為火藥射入裝藥內部之用、投擲時先將保險銷抽出、向敵方目標投擲、撞針蓋

與地面撞觸、撞針前進衝擊雷管即點火爆發矣。

B 空炸信管

空炸信管、普通分爲兩種、一爲曳出式一爲衝入式之空炸信管、有衝擊桿、安全栓、跳板、彈簧、摩擦藥、導火藥、爆管、數部構成、投擲時將安全栓抽出則彈簧伸張、跳板上跳、使衝擊桿下壓作用、因而着火、由導火藥經一定時間導入爆管、爆管炸裂、爆炸藥即隨之爆炸矣。

曳出式之空炸信管、爲拉火繩(或拉火索)擦火片(或摩擦針)摩擦藥、爆管數部構成、投擲時拉火繩向外曳出、其下端之擦火片與摩擦藥摩擦、因燃燒由導火藥至爆管、遂引起炸藥爆炸、我國所造之空炸手榴彈完全爲曳出式。

第三節 彈殼

手榴彈之彈殼、爲生鐵鑄成、其形狀因攜帶及投擲便利關係、有球形、圓管形、棒形、扁豆形、各種、因外形之不同、而其內外徑及高厚、以及接頭部分、必大於彈尾、彈體外表或內并刻以龜紋、使彈體炸裂時破片之均勻。

又攻防二用之手榴彈爲鐵鑄成卵形彈體、外附一公分厚之鐵壳、以增減爆炸威力、在彈殼附於體上時、其爆炸之威力彈體之破片對四圍散飛大、殺傷亦大、通常于防禦時

用之、攻擊時所用之手榴彈體適反之。

第四節 保險裝置

手榴彈爲兵器中最敏銳最不安全皆須有保險裝置。

磁炸式手榴彈在撞針上附有保險銷以管制撞針不能前進。

空炸式手榴彈在跳板上安全栓與保險銷同。

空炸曳出式手榴彈在拉火綫前端有拉火圈、上有保險蓋以覆之。

故對於手榴彈之使用必須特別注意不使保險機關脫落以免發生危險也。

第五節 附屬品

手榴彈之構造、除裝藥、信管、彈壳、保險、四大部分外、並因各種手榴彈裝置之不同而有各種不同之附屬品、如手榴彈尾部有附長繩者（如我國麻尾碰炸式日本棒形棕尾碰炸式）其用途在投擲時利用之以維持方向之正確、又有在彈尾或彈頭旁鑲嵌鐵圈或鐵鑲、以便於攜帶者、正則多棄之。

空炸手榴之裝置、其引信上拉火繩、因求保險確實關係、多于彈頭上另造一突出頭部以裝置之。

木柄手榴彈則係彈體上端、另分有一木柄、爲使用時手握之用、木柄中有一圓孔、

拉火繩及拉火圈置於其中、上端綴有保險蓋、末端有螺釘或螺紋、使于彈體連接、凡此皆爲手榴彈之附屬品。

第三章 手榴彈之威力

第一節 手榴彈之威力圈

手榴彈之威力圈、卽以炸彈爲中心、以破片有殺傷力之飛離距離爲半徑所成之圓圈、謂之威力圈、凡人馬在此圈內均可殺傷、其殺傷力之大小恆視手榴彈之種類而定、大概危險威力半徑爲30呎——50呎、欲知每種手榴彈威力圈之大小應以法驗之。

製游動木屏十餘頁、高二公尺、寬二公尺、在手榴彈試驗場上、用8公尺作半徑畫一圓圈、在圈上等間距離、各置屏板一頁、試放十發、察板有無中片、若有卽增大半徑、直至不能爲止、其最後能中之距離卽爲最大危險半徑、其所形成之圓圈、卽該彈之威力圈、濟造木柄手榴彈試驗結果、最大危險半徑爲30公尺。

第二節 手榴彈之破片

手榴彈之破片、卽手榴彈爆炸後其彈體所破裂之碎片也、大概手榴彈之破片最多333片、最少爲199片、按其上下左右前後之個方向計算每一方向有破片1—6、最多有55片約一

度30秒之間有一破片欲知破片之大小或多寡、可用手榴彈一百枚或五十枚置薄鐵皮箱中再置沙箱中爆發、而篩取其碎片、以計算其多寡若欲知其大小可再用篩眼 25.102 30.2 公厘四種篩分之稱量此五種片、每種之重量算出每種片所估重量之百分率即為碎片大小之檢驗如濟造木柄手榴彈試驗結果 202 公厘不能篩過片為 3.27% 1.52 公厘不能篩過片為 38.8% 10.2 公厘不能篩過片為 44.14% 、 5.2 公厘不篩過片為 45.88% 5.2 公厘以下片為 0.33%

第三節 手，彈有效角度

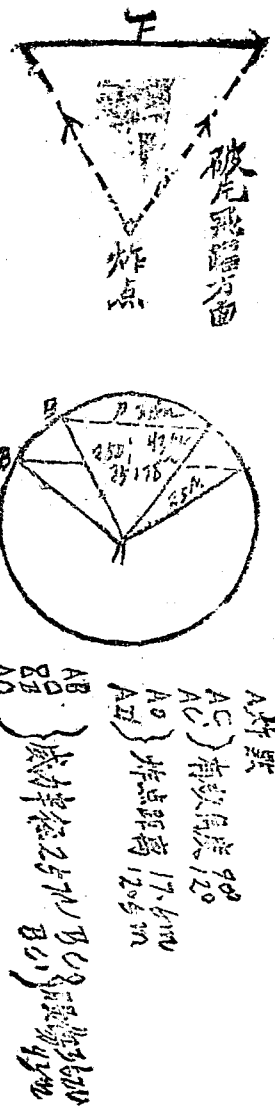
手榴彈之有效角、即手榴彈在爆炸後、其破片飛散如以其兩破片向爆炸點所引之、一直線所成之角度如加一個于相等角度之一個破片時則三個破片之有效角度為 3 度 90 秒、總之距炸點愈近、有效之破片愈多、而有效之角度愈小。

彈 種	炸 點 距 離	有 效 角 度
木 柄 彈	17m	90°
	12m	120°
	10m	90°
牛 鐵 彈	7.5m	120°

步兵輕兵器 手榴彈教育法

第四節 手榴彈之殺傷綫

殺傷綫者即以炸點起至敵之距離引一橫線於其有效角度二線之間者如下圖



殺傷綫與有效角度爲止比例有效射角愈大、則殺傷綫愈長、有效角度愈小、則殺傷綫亦愈短如下表

彈類	生鐵彈	木柄彈
有效角度	60° 120° 160° 180°	90° 120° 160° 180°
殺傷綫	63m 48m 52m 72m	21m 25m 37.4m 24m

第一篇 教育

第一節 基本投擲

手榴彈之投擲、須於各種地形、各種姿勢、各種不同情況之下而實施之、方能適合實際之要求。其教育之程序應由簡入繁、初學者先求其擲遠、繼其方向及距離正確之投擲、及限制時間之投擲、以求習得正確迅速投擲之能力、循序漸進、俾於短期內獲得相當之效果也。

第一款 教育之順序

- 一、直線投擲。係練習擲手能正確對所命中之方向投擲而左右偏差不致發生於遠之際、蓋教育初期不宜對目標而行投擲、通常先對直線方向、就各人可能之範圍以行練習、俾逐漸養成正確方向及適當之彈道、以爲投擲之基礎。
- 二、距離投擲。係練習擲手投遠之技能、爲投擲演習中必須先行實施者、只投擲距離遠近而評定其成績、蓋優良之擲手、必能行距離之投擲、以殺傷相距較遠之敵人也。
- 三、命中投擲。係練習擲手對於各種距離之目標而行準確瞄準投擲、爲心眼手一致之練習、以期所投之手榴彈均能命中於目標、故是項課目、在投擲教育中必須俟距離一

「直線」投擲已有基礎後再進演練之。

四、限秒投擲：係練習擲手擲遠之技能、同時養成運動後命中投擲、在實戰時無論攻防、常接近敵人陣地前、欲先制之利、必須迅速正確向敵連續投擲方不負本兵器為近戰之利器、及在瞬間能殺傷多數敵人之功效也。

除掉以上四項課目必要演習外其餘對不同地形投擲或競賽命中投擲、對抗投擲、對狹窄目標投擲、均可以時間、地形、情況之不同而活用教育之。

第二款 投擲要領

投擲要領、在使擲手腿、臂、體之連合力、及眼、心、手、一致之動作、按距離之遠近、而定用力之大小、以便適合其要求、蓋擲手之良否、全賴擲手之體力、臂力、腕力、及其各關節之靈活、呼吸量之大小而定、故對體操之訓練、應視為榴彈投擲教育中之重要之課目。

第三款 投擲方法

- 一、拋射投擲法：當擲手在掩蔽物後方、或較低之位置時用之。
- 二、伴臂投擲法：此種姿勢、以在巷戰、傾斜地、及樹木下用之、在立射投擲時、方可採用。

三、下臂投擲法：當擲手在掩體內、不能振臂作勢時用之。

以上三種方法在立射時均可採用、在跪姿時、則可採(一)(三)二種方法。在臥姿擲時、僅可採用拋射投擲。

拋射投擲



第四款 投擲姿勢

伸臂投擲



下臂投擲



一、徒手投擲
1, 立姿投擲、以左手旋下保險蓋、輕輕取出拉火圈、套於左手食指上、次以左腿向

步兵輕兵器 手榴彈教育法

前方離開一步、同時身體半面向右、右膝微曲、左腳自然伸直、上體微向後仰、兩足自然着地、左手隨右手伸向右後下方、兩眼注視目標、以左手用力猛鉤拉火圈、聞微聲、右手遂用力向目標投擲、投出後迅速臥倒、有時爲減小擲手之恐怖心、可將拉火圈、套於手之小指上、如附有腕鉤時即將火圈、套於腕鉤上。

2, 跪姿投擲、先取跪下姿勢、其投擲要領、與立姿同。

3, 臥姿投擲、先取臥姿勢、左肘支地、右手取手榴彈、左手旋下保險蓋、輕輕取出拉火圈、套於左手小指上、兩眼注視目標、方向目標投擲、如時機許可、須迅速臥倒。

4, 連續投擲、在各種姿勢欲使連續投擲時、動作概與前同、如地形許可爆裂破片而不危及本身時、則不待第一彈爆發、繼續投擲之、水地形不許、則第一彈未爆發以前、切勿再投、以策安全、蓋連續投擲尤應審慎從事、以防意外。

5, 暫停及停放、暫停時、仍依原姿勢以爲投再之準備、停放時則旋上保險蓋、將彈納入彈袋。

二、持鎗投擲；

1, 立姿投擲：先將槍倚於左腕、其餘動作概與徒立姿投擲同、投擲時左手持槍。

2. 跪姿投擲：先取跪下姿勢，將槍倚於左肩，其餘動作，概與徒手跪投擲同。

3. 臥姿投擲：先行臥倒，將槍置於身體右側，其餘動作，概與徒手臥姿投擲同。

第二節 戰鬥投擲

第一款 應用投擲

一、超越投擲：超越投擲，是用於消滅死角及對敵之掩體或遮蔽物後方目標投擲而期殲滅之，故須知掩蔽物之高度，而利用彈道落角之大小以爲各種曲度之投擲，掩蔽物太高，則須採取拋射投擲，彈道宜高不宜低，以免落角之不適當。

二、散兵坑內之投擲：依散兵坑構築之狀況，按「立」「跪」「臥」各種姿勢要領行之，坑幅狹窄，則採取下臂投擲，爲求投擲確實起見，將散兵坑之後壁握大，或增大傾斜度，或在內斜面設置踏孔，概以當時散兵坑設置之情形，及地形之狀態，而適當施行之，若時間餘裕，則在射擊位置兩側設投擲位置，對於有掩蓋之散兵壕，投擲位之設置，尤爲必要。

三、利用地形地物之投擲：是依地形地物之狀態，及擲之目的，以採取投擲之方法，及適當之姿勢，如在樹木下投擲，則須離開樹身，以免爲樹枝所阻；其投擲法則，取伸再投擲法爲宜，如在森林內，不可作遠距離之投擲，但投擲後，須力求遮蔽，

以防危害、對佔據高牆之敵則利用物體、斜向敵人作拋射之投擲。

四、行進間之投擲、行進間之投擲、多在衝鋒時施行之、擲手按原姿勢準持槍投擲要領、先將槍放置於身側、以右手取出手榴彈、左手撐下保險蓋、輕輕取出粒火圈、套於右手小指上、或套於腕鉤上、到達相當距離時、迅將手榴彈正確投擲之、投擲後、即迅速臥倒、待爆發之瞬間速起立、雙手握槍、衝入敵陣、以行格鬥、行進間之投擲須注意、勿危及隣兵。

第二款 特種投擲

一、村落及森戰：

1. 攻入村落時、將於佔據圍牆、房舍、作最後抵抗之敵則用手榴彈向內投擲、以投擲而摧破之、惟對房舍之投擲、應由門窗或玻璃壁上行之、如妄行投擲常易損害友軍、對圍牆之敵、亦可將牆挖洞填入手榴彈、以破壞之。

2. 攻擊佔據堡壘之敵時、可利用他種兵器之掩護迫進各敵、利用手榴彈之威力、而摧破之。

3. 攻擊村落之部隊、欲向村落進入時為防敵不意之逆襲、應臨時組成掃蕩班、於前後左右、以協助主攻重隊進入村落後則可區分掃蕩班、掃除殘敵、并於敵退路之

一側配置手榴彈兵、準備投擲逃逸之敵。

4. 防守村落時可於要路各處埋設手榴彈、以代地雷之用更宜誘敵集一處或一路、再由各方投擲以阻止之、若據守堅固之堡壘、對敵攻擊接近時、是為使用手榴彈之好機會、但對於附近之死角、應先期掃蕩、或使鄰兵互相側防之。

5. 防守於村落路口、埋置手榴彈、使敵踏發、或據屋頂、使敵投擲之。

6. 森林中極易限制投擲、然為不意與敵衝突、則於先頭配置掃蕩班、行短距離之接

二、夜間及濃霧戰：

1. 敵人夜襲時、投以手榴彈、定與遲滯其前進與潰亂、可兼利用其發音响、以為敵襲之警報。

2. 前方之潛伏偵探、或搜索偵探、在夜間極易與敵衝突、故宜攜帶手榴彈、以備不時之需。

3. 濃霧之影晌及其戰鬥動作與清明之夜相同、故濃霧使用手榴彈之時機、與夜間同、所注意者、惟確認手榴彈可收效果時決然使用之、否則不重徒耗彈藥且易招致敵人。

三

三、隘路及河川戰：

1. 對隘路之出入口、集中投以手榴彈、或據隘路兩側高地、待敵全部或大部進入後猛烈投擲、以殲滅之。

2. 對河川攻擊時、可組掃蕩班「隊」專任渡河後破壞障礙、及摧破妨害我渡河之敵。

3. 河川防禦時、宜於第一線多置手榴彈乘其半渡投擲轟炸之、並可於渡過混亂時、連續投擲、使其混亂。

四、山地戰：

1. 山地防禦時、特宜遮斷通於鞍部之道路、故於此等道路路口、埋設手榴彈、並於兩側掩蔽地配小部隊、專任手榴彈之戰鬥、阻止敵攻。

2. 通過山地應於先頭配置掃蕩班「隊」以防與敵不意衝突殺傷敵人。

3. 山地施行奇襲、甚為容易、而奇襲間之武器亦以手榴彈為最適用、蓋以其威力強大攜帶便利也。

(掃蕩班之編成：通常以班長一名、擲手六名、步手三名、彈藥手三名編成之)

第三款 手榴彈作障礙之用法

手榴彈不惟依投擲殺傷敵人、且可於投擲不及之地區、或爲鏽敵計、埋於地中、及懸於樁上、而爲一種障礙物、其方法、有地雷之裝置、與自發的裝二種。

一、地雷式的裝置、此法判斷敵人必定通過之地點、掘坑如下圖所示使彈頭向上、植立於適當深處之坑底、彈之週圍堆以磚石、於壕之上部、與地表面同高處架設長度相宜之薄板、兩支點僅支持少許撤佈土砂於其上、待敵通過時、蹴落木板以下壓撞針于榴彈即行爆發。

以上係指碰炸式手榴彈而言、如用空炸手榴彈、宜將彈體改置地上、且須固定、將保險蓋擰開、用繩將拉火圈繫住、引至壕內、確知敵已至炸裂威力界內、則猛力拉引長繩、使爆發之。

二、自動裝置；此法植適宜之木樁、使每樁之間隔約二公尺、高約四十公分、用鉄釘或鉄鉤釘於木樁上、然後將手榴彈保險蓋擰開、用一細繩以繩之兩端連結拉火圈、確實掛於鉄釘或鉄鉤上、使敵兵一觸鉄細或細繩、則彈體下墜而爆發以上二法宜注意者、1. 不觸敵眼、2. 宜間隔適當、且裝置須設遮蔽、前者尤宜使該處土地勿呈異狀、至手榴彈之用法雖依狀況略有異同、通常約爲威力半徑之二倍、設置時須於晝間先植立木樁、至夜間再張繩繫彈爲宜、以上之設備、通常以在高草地森林內及夜暗

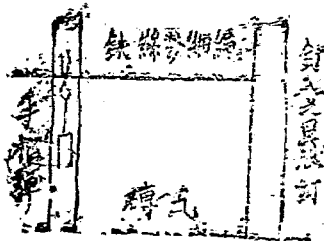
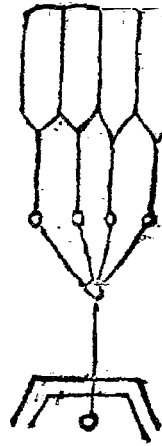
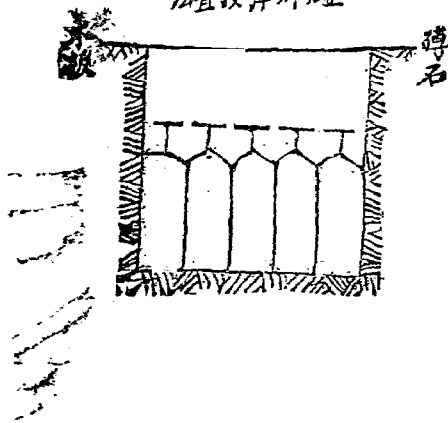
等應用之

法置設彈炸

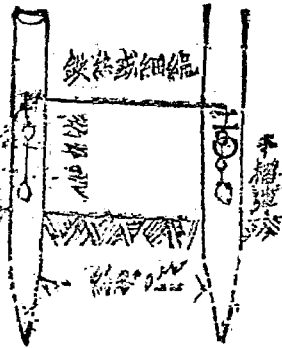
兵
器
手榴彈教育法

法置設彈炸

磚石



釘入土裏



手榴彈

步輕手槍兵器使用保管之注意事項之部

步、輕、手鎗兵器使用保管之注意事項

武器爲國家之財產、愛護武器、卽爲愛國行爲表現。國軍因經濟缺乏、工業幼稚、故無論平時與戰時、更宜養成士兵尊重武器、節省彈藥之習慣。兵器使用保管之良否、不只影響其壽命、且與射擊之效果有莫大之關係、故爲幹部者、應時時注意教育士兵、使知尊重、愛護、及保管武器爲軍人最高之精神。併使士兵熟習其檢點、使用、保管諸要領、俾戰時發揮其最大效力、茲將其保管使用應注意事項分述如左：

、普通保存法

- 一、槍口不可用布、木、油脂、或其他物等塞之。風雨時、應備槍口罩或槍衣、以免風雨侵入槍膛、且任何部份持時保持清潔。
- 二、瞄準具及對空瞄準具之環形準星、特應注意、不使其與其他物撞擊或磨擦、以致磨損變形或光亮、而減少其命中精度。
- 三、兵器使用前後必須擦拭清潔、在受潮濕部份、應先擦乾、再行塗油、汗與鐵最易生鏽、夏日使用兵器時、宜特別注意擦去汗漬。

步兵輔兵器 步輕手槍兵器使用保管之注意事項

步兵輕兵器 步輕手槍兵器使用保管之注意事項 二

四、兵器使用後、應檢查各部、有無損壞遺失、其應放鬆之彈簧、務必放鬆、以免過久失去彈力。

五、凡兵器附屬之皮件、一經發徵、漸次損害皮質、故須適時塗以適宜之革油、（鯨魚油牛油製之複合油）以預防之。

施革油於皮件時、須以含油布片平均塗抹表面、在寒冷時、須將革油微溫、使其容易吸收。

六、槍放下時輕輕着地、重則撞傷槍托、臥倒起立時、嚴禁以槍作杖。

七、槍托損壞、有時因天氣乾燥所致、可用熱桐油薄塗之。

八、禁止用槍抬物或掛物、即輕如帽、亦不許掛在槍上。

九、裝子彈時、必須先將子彈裝入彈倉內、再將槍橫向前推送子彈於彈膛內、若選將子彈裝入彈膛內、關槍機時、有害於退子鈎之保存、但無彈頭之空包、須選裝入彈膛內。

十、架鎗時須將通條深深交叉、以免槍架顛覆、取槍時須注意不使通條屈撓。

二、分解結合時保存法

一、分解結合、分爲普通、及特別二種。平時之拭擦、概用普通分解結合。至特別分解結合、必須得兵器主管者之許可、或於軍官監視下使槍工任之。

二、無論何種兵器、均註有號碼、在分解結合時、注意各件、不混亂遺失爲要。

三、分解結合、必用適當之分解器行之、不得任意以鐵器敲擊、如發生困難時、付之槍工、勿強自爲之。

四、分解螺釘時、先用轉螺器轉鬆螺釘、再用手旋轉之。

給合時先用手裝上螺釘、次以轉螺器旋緊之、但使用轉螺器時、須使刃部深入螺釘溝內、加以適當之壓力、勿使偏倚或滑脫、致損螺釘溝。

三、射擊時保存法

一、射擊前須拭擦槍膛、苟存多量之油或布絲藥片、可減損子彈之前進力、或使槍膛膨脹、宜深切注意。

二、射擊前應細密檢查兵器各部之機能、及機件之清潔、與塗油量。

三、彈藥清潔與否、及有無異狀、亦應於射擊前、細密檢查之。

四、射擊至相當彈藥時、(按兵器之性能爲準)必須擦拭槍管、並將各機件擦拭清潔、塗

以適當之油量。

- 五、射擊中如發生故障、應即停止射擊、檢查排除之、不可勉強射擊、而損壞零件。
- 六、射擊後兵器之重要部份、必須潔淨之、並施塗防銹油。

四、拭擦時保存法

- 一、拭擦在除去有害兵器保存之塵埃污垢、且塗油預防生銹、磨損變質等弊、為兵器保存上極重要之事、必須適時行之。
- 二、兵器拭擦器材、務須完備、拭擦布、最好用粗布、因其疏鬆多孔、容易藏納污垢、拭擦油、凝質、流質均可、以白凡士林為佳。植物油多酸性油、易變為膠質。若無良油、可用羊脂¹、混合豬油²、³代之、化好後、應無水分及渣滓。熬好用其最上部份。動物油內多含酸性、用時須熬二次、以便酸性蒸發後、再用為要。
- 三、兵器已着塵砂時、非除盡後不可拭擦、又需有塵砂之拭擦器具及布片等、亦不可使用。
- 四、凡著色或施膏塗料之部份、不可磨擦光亮。
- 五、已銹之兵器、須擦淨銹處、塗油再擦、擦而復塗、直至乾淨為止、即有斑點、亦須

任之、勿思急除、用瓦粉砂布等以磨擦處、絕對禁止。

六、兵器拭擦後、即須塗抹一層極薄之油、以防生銹、不准塗油太多、尤不許用兩種油重疊塗抹。至黃銅、青銅、及鉛等金屬、與施有塗料部份、僅用布拭擦、無須塗油。

七、凡兵器上裝置之瞄準具、不可分解拭擦、以免影響命中精度。

八、槍口稍有變損即能影響命中精度、槍膛、擊室、插針孔、及自動兵器磨擦部份、均宜細心擦拭。

九、兵器附屬皮件如硬化時、以濕布拭擦後、再塗以適宜之革油、皮上若有黑色或半透明樹脂狀之分泌物時、則以汽油或革油塗於局部、使其揮發或溶解、然後拭去之。

五、庫存時保存法

一、武器庫宜擇地址乾燥、空氣流通、與廚房住室隔離、頂上無灰塵飛落者為適宜。

二、庫存之先、必須將兵器之各部、經過精密之拭擦、均勻而週到之塗油。

三、兵器入庫時、天氣晴和為佳、不可使庫外庫內之溫度相差甚大、因金屬遇寒冷、則空氣中所含濕氣易與鐵化合而生銹。

步兵輕兵器 步輕手槍兵器使用保管之注意事項 六

四、兵器不可堆積地上、以免壓傷、或磨損、及吸收濕氣、

五、武器庫中、須於晴日常開窗戶、使空氣流通、夏日空氣濕潮、兵器易受濕氣而生銹故須設法乾燥之。

六、各種兵器附屬皮件、宜另處保存。

七、庫存後、按期(每週或二週)檢查、視其有無異狀、適宜處理之。

51

74 213 2

177

鍾
先
世