

實用兵器提要

民國二十七年元月

實用兵器學提要

河南省兵役管區司令部教育團印

兄

金鑑教贈

實用兵器學提要目錄

第一章 總論

第二章 火藥

第一節 拋射藥

第一款 黑色藥

第二款 無烟藥

第三款 混合火藥

第二節 破壞藥

第一款 黃色藥

第二款 茶褐藥

第三款 其他之破壞藥

第三節 點火藥

第一款 雷汞

第二款 爆粉

第三款 其他爆藥

第三章 彈藥

第一節 槍彈

第一款 步騎槍彈

第二款 機關槍彈

第三款 手槍彈

第二節 砲彈

第一款 榴彈

第二款 榴霰彈

第三款 特種砲彈

第四章 輕兵器

第一節 步槍

第二節 騎槍

第三節 輕機關槍

第一款 捷克式輕機關槍

第二款 哈乞開司輕機關槍

第三款 白郎林輕機關槍

第四節 手槍

第五節 手榴彈

第五章 重兵器

第一節 重機關槍

第一款 三十節式機關槍

第二款 馬克沁機關槍

第三款 三八式機關槍

第四款 哈乞開司機關槍

第二節 迫擊砲

第三節 平射砲

第四節 山砲

第五節 野砲

第六節 重砲

第六章 特種兵器

第一節 戰車

第二節 飛機

第三節 地雷

第四節 爆發罐

實用兵器學提要

第一章 總論

凡在戰場上，能殺傷敵人，或使敵人一時失却戰鬥力之利器，統稱之曰兵器。如刀，劍，弓矢，槍，砲，地雷，炸彈，毒瓦斯，或由飛機散布急性病菌，及水內投毒等，均屬於兵器學範圍。然科學進步甚速，因而種類日多，不勝枚舉。此編限于篇幅，略去理論，僅就現在普通使用之各種兵器，述其效能，以爲下級幹部之一助云爾。

第二章 火藥

火藥之種類，大別之可分爲化合火藥，與混合火藥二種，近來

所用者，大半爲化合火藥。至不得已時，亦有用混合火藥者。因混合火藥雖製造簡單，而效力較小，且頗不安定，極易發生危險，故多不採用也。

第一節 拋射藥

拋射藥，爲推送子彈使其向前飛行之火藥。其燃燒必須較緩，子彈自彈膛向前進行至槍（砲）口時，漸達到最大速度，然後脫離槍（砲）口向前飛行，方爲合理，若在子彈未移動時，火藥已全部燃燒，則火身將蒙極大損害也。

第一款 黑色藥

黑色藥爲混合火藥之一種。我國舊法，其成分爲一斤火硝，二兩硫磺，三兩柳木炭混合而成。惟須用藥碾研成極細粉末，方能使

用。若稍加糯米汁拌勻，壓成薄片，晾乾再擣碎，使成粗粒狀尤便使用。

黑色藥中之火硝，必須將鹽分提淨。否則最易吸收潮氣，以至效力全失。故平日保存時，必須裝於鐵桶內，嚴密封閉。與空氣隔絕，是爲至要。

黑色藥燃燒後，發濃厚黑煙，渣滓太多。用於普通槍砲，甚不適宜。然獵槍彈及地雷等，尙使用之。此外爆發罐，及地雷之導火索內，亦爲緩燃黑色藥之一種。總之黑色藥雖爲七百年前之舊發明，而今日仍爲有用之火藥。

第二款 無烟藥

無烟藥，又稱微烟火藥。因無烟藥之烟氣甚微故也。

無烟藥，乃由棉花藥所製。棉花藥又稱硝酸纖維質。此種火藥，發明不久（約在六十餘年前）試觀數十年前所用之一響毛瑟，十三響騎槍等，鉛彈頭之槍彈內，均爲黑色火藥。又六輪手槍等之子彈內，亦係黑色火藥。可知彼時尙無無烟藥也。

棉花火藥之製法，乃將脫脂棉投入硝酸硫酸，與水之混合液中，加至適當溫度，經過相當時間，取出洗淨晾乾後，即成棉花火藥。

再將製成之棉花火藥，溶解於酒精以太之混合液中，使其蒸發，成半透明之固體，然後用壓軋機，（與切面機同樣）壓成薄片。再以機器切成細條，最後切成小方片，將其表面塗以黑鉛。（將小藥片與鉛粉拌勻用機器滾轉之即成）即成普通步槍彈之無烟藥也。

又有針狀無烟藥，柱狀有孔無烟藥，其製法乃將溶解之棉花火藥，蒸發至泥狀時，（雖成固體而尚柔軟時，稱爲泥狀。）用壓力機器抽成針狀，或有孔柱狀。

針狀無烟藥，爲槍彈之火藥。柱狀火藥，爲砲彈之火藥。但針狀藥，及柱狀藥，均無黑鉛。

第三款 混合火藥

凡物質之燃燒，均須由空氣中吸收氧氣，徐徐化合，故無爆發之危險。若將汽油等易燃之物，使其化成氣體，再混合空氣，密閉一容器內，一經點火，即呈爆發作用。混合火藥，即利用此種原理，將硫黃等易燃物質，與鹽酸鉀混合之，則成一種混合火藥。若將適量之鹽酸鉀，與白糖混合之，亦可成一種混合火藥。惟此種混合

火藥，極不安定，最易發生危險。故平時使用者甚少，至不得已時方使用之。

第二節 破壞藥

破壞藥，專供砲彈內炸藥，或手榴彈炸藥，以及諸種破壞工作之用。其燃燒極速。若用破壞藥推送子彈，因其燃燒太速，火身極易損壞。故專用於破壞也。

現今之破壞藥，均以氮化合物為主。其主要原料，爲炭氫化合物。

第一款 黃色藥（原名匹克林酸）

黃色藥，爲我國最早使用之破壞藥，其色淡黃，有光澤，成小片狀。乃由石炭酸，與硝酸化合而成。又稱爲三硝基醇。

黃色藥，炸力雖猛，若無雷管點火助炸，則不爆炸。故用於砲彈、炸彈，最爲安全。因引信（又稱信管）與雷管連爲一體，保存或運搬時，引信與砲彈並不連結，另裝小箱，故決無危險發生也。

第二款 茶褐藥（又稱三硝基甲烴）

茶褐藥，爲最新破壞藥之一種。其製造原料，爲炭氫化合物之一種。化學名詞稱爲甲烴液。（又稱土烴）此甲烴液，與硝酸化合之，即成三硝基甲烴。普通有呼之爲T、N、T，亦爲小片狀之暗黃色結晶體。可以加熱融化鑄成各種塊狀。以便易於裝填。如近今之飛機炸彈，手榴彈，迫擊砲彈，破壞橋梁鐵路等所用爆發罐，等均係此藥。因價值較廉，且較黃色藥尤爲安定。

第三款 其他之破壞藥

除上述之黃色藥，及茶褐藥外，尙有大粒黑色藥。亦爲我國最普通之破壞藥。然僅用於地雷，及迫擊砲彈，如用於爆發罐，則效力甚微，其製法與拋射藥之黑色藥相同，惟以蕨杆炭，代用柳木炭，較之用柳木炭者燃燒較速耳。

尙有開礦用之硝酸甘油，（又稱代那賣特），亦爲極猛之破壞藥。然製造時，最易發生危險。故非不得已時，多不採用。

第三節 點火藥

點火藥，爲一種打擊或摩擦即可發火之火藥。然又不可過於靈敏。水銀爆藥，卽爲最適宜之品。若銀爆藥，金爆藥，則過於銳敏，稍受振動，卽可爆發。彈藥上決不能用。

第一款 雷汞

雷汞，爲點火藥中最安定，最確實之一種。因此藥製成時，爲白色結晶針狀，故普通呼爲白色藥。又因其主要原料爲水銀，故又呼爲水銀爆藥。白色藥之製法，極爲簡單。亦無須任何機器，即可製成。其法，先將工業用硝酸一磅，注於磁質盆內。再將水銀一兩，（或四十五）傾入硝酸內。將此磁盆，放於盛熱水之較大盆內。則硝酸之溫度稍高，至攝氏四十度左右，即見發生紅烟。（此紅烟，係氧化氮，有毒，不可吸入肺內。）約二十餘分鐘，水銀完全消滅。紅烟亦不再昇。此時之溫度，約在六十餘度。必須俟其稍冷，約降至四十餘度時，再取酒精一磅，傾入盆內，經過數分鐘後，漸由液體表面，發生白氣。（此白氣，即以太之氣體，極易引火，然無大爆發力）。俟此白氣由濃而淡，漸至於停止。則盆底即可見

有淡灰白色之針狀沉澱。因此沉澱比重甚大，在水中不能浮起。故可用清水頻頻洗之，至無酸性爲度。此沉澱物，即製成之白色藥也。

白色藥製成後，若不使用，即放於水中保存之。可免危險。倘乾燥後，貯藏之，即不可使其稍受振動或打擊。

白色藥之燃燒，非常迅速，故其炸力極爲猛烈。且不必以火引燃，施以相當打擊或摩擦，即可爆發。惟炸力太猛，必須混合他物，使其稍稍緩和，方能用於子彈之點火藥。（見下款）其純粹之白色藥，專用於炸彈，榴彈，爆發罐，地雷等之雷管，最爲有效。

第二款 爆粉

爆粉，又稱混合白色藥。因白色藥最易爆發，混合時須十分注

意。不惟禁止參觀，尤須防止室中空氣過於流通，免致爆粉飛散。

合藥方法，第一步先將雷汞用乳鉢研細，但不准乾研，必須加水少許，方可研之。並須隨研隨時加水。至研極細時，即將原乳鉢，放於室內晾乾後，用排筆掃拭置於淨玻璃片上。再將已經研細之鹽酸鉀，（俗稱洋硝，又稱鉀綠養）。及銻粉，又稱安梯莫尼粉）。同時加入酒精少許，使其稍帶潮氣。然後用排筆在玻璃上攪和之，至完全混合均勻爲度。此方法。呼之爲合藥。不可晾乾，即時裝入雷管。（俗呼火帽）斷不可混合後保存以免危險。

爆粉之混合比例，種種不同。雷汞愈多，燃燒愈速。普通之比例數，每十五雷汞內，約加鹽酸鉀十五，銻粉八瓦，即爲子彈之爆粉。