



如何精進戰車乘員 T75K3 手槍射擊訓練及戰鬥持續力

筆者/何政蓓

提要

- 一、個人基本配賦武器主要為步槍與手槍，現在槍枝射速快、彈藥消耗量大，尤其於近戰或街巷戰鬥，必須靠射擊與運動連繫，而射擊以火力掩護友鄰於戰場運動變換射擊位置，運動則為進入有利發揚火力位置。
- 二、T75K3 彈藥基本攜行量，個人攜帶 3 個彈匣計 45 發，現代化戰場特色接戰時間短、彈藥射速與消耗快速，而後續彈藥補充，如何在短時間內快速完成彈藥補充，已成為補給與接收單位(個人)重要研究與訓練課題。
- 三、裝填子彈為個人戰鬥基本學能，戰鬥間面對敵火威脅狀況下，從容完成手槍彈匣裝填恢復戰鬥力實屬不易之事，除平時精熟訓練與個人戰鬥心理素質可增強外，若以輔助裝彈機構(器)可快速完成子彈裝填，恢復戰鬥能力。
- 四、本文介紹手槍子彈裝彈輔助器與彈藥基本攜行量補充方式檢討，可擴大運用至本軍各式步(輕機)槍彈藥補充，使單兵攜行武器戰力維持不墜。

關鍵詞：T753 式手槍、基本攜行量、快速裝彈器、手槍子彈裝填

壹、前言

戰車四位乘員(車長、射手、裝填手、戰駕士)中，由車長與副車長配賦 T75K3 手槍，用於下車戰鬥時遂行自衛、近戰及射殺人員為目的，依其輕便、靈活、適機之特性，發揮射擊威力，其諸元及相關性能詳如附件，故我裝甲幹部應加強對於手槍之訓練及裝填之效率，確保我軍戰力不墜。

手槍製造材質因合金與塑化合成纖維材料日趨成熟，具備傳統金屬材質堅固與可再加工及輕量化特性，取代傳統以礦、植物材質製成之槍械零附件，國軍使用 1911 式(含衍生型)0.45 英吋(11.43 公厘)手槍已逾 70 餘年，軍備局 205 廠研製第 4 代 9 公厘手槍 T75-K3 配發部隊使用，不論在耐用度與射擊精度上，均有顯著提升，應用複合式材料減輕槍枝重量，提供部隊更優良武器，執行作戰任務並讓彈匣增加一倍子彈量；¹然武器除射擊精度、耐用度與裝備輕量外，在險峻的戰場上，能夠迅速且有效的執

¹ 青年日報社，〈槍迷看過來！T75K3 手槍 國造之光〉，(台北市·青年電子網·2019 年)。

<https://www.google.com/amp/s/tw.stock.yahoo.com/amphtml/news/%25E6%2596%25B0%25E4%25B8%2596%25E7%25B4%2580%25E5%258B%2581%25E6%2597%2585-%25E6%25A7%258D%25E8%25BF%25B7%25E7%259C%258B%25E9%2581%258E%25E4%25BE%2586-t75k3%25E6%2589%258B%25E6%25A7%258D-%25E5%259C%258B%25E9%2580%25A0%25E4%25B9%258B%25E5%2585%2589-160000917.html>。(2022 年 6 月 22 日)。

行射擊與運動連繫視為戰勝敵人的關鍵因素；T75K3 手槍採用多邊形槍管的設計，取代傳統膛線，減小火藥侵蝕使武器壽命增加，節省 90%保養的時間，²射擊精度亦大幅提升，部隊更換 T75K3 手槍訓練迄今約 4 年，從官兵的使用回饋意見中發現 T75K3 手槍在各項性能上雖較前代手槍顯著提升，但在彈匣裝填子彈上卻極為不便，主要成因為雙併排裝彈當裝入第 7 發後彈匣下壓簧阻力增加須施以更大手指壓力方能繼續裝入子彈(一般射擊訓練未填滿彈匣不易發掘此現象)，容易造成使用者手指夾傷及降低裝彈速度，若能以輔助裝置兼顧使用者安全與增快更換彈匣時間，使戰鬥效率得以提升。

半自動手槍(Automatic colt pistol,以下簡稱 ACP)比半自動步槍發展的早，主要分為轉輪式(以多數慣用右手，採左方裝彈又稱為左輪手槍)、肘節式(無滑套)、滑套式三種為主，軍用手槍現多採滑套式設計，北約訂定標準彈藥規格 (NATO, Standard Of Pistol Bullet ,9X19mm)，手槍可由各國依實需自行生產製造，彈藥則為統一，並通用於 9 公厘衝鋒槍，主要手槍型式發展沿革(如表 1)。³

表 1-主要手槍型式發展沿革

區分 種類	設計國	設計者	設計 年份	口徑	裝彈 方式	彈藥 發數
轉輪式	美國	Samuel Colt	1837	5.8-9.5mm	轉輪 彈倉	6 發
肘節式	奧地利	Georg Luger	1898	7.62-9mm	彈匣 彈鼓	7-32 發
滑套式	美國	John Simon Broeing	1900	9-11.43mm	彈匣	7-15 發

資料來源：1.Quora，〈What does 9x19mean on A Pistol〉，(Pistol and used Bullet Q&A，Quora)，
<https://www.quora.com/0.45X23/what-does-mean-on-a-bullet-or-pistol>。(檢索日期：2022 年 09 月 05 日)。

2.筆者整理製作。

表 1 轉輪式三種手槍復進方式，使得手槍得以連續射擊，不須逐發重複開、閉鎖槍機使用上較步槍方便，惟手槍受限於槍身手持設計射程與殺

² 鑫威資訊，〈LS-DYNA 模擬精準度，全球數一數二〉，(宜蘭市·鑫威資訊，2019 年)，
<https://www.simware.com.tw/news/news04/>。(2022 年 6 月 22 日)。

³ Quora，〈What does 9x19mean on A Pistol〉，(Pistol and used Bullet Q&A，Quora)，
<https://www.quora.com/0.45X23/what-does-mean-on-a-bullet-or-pistol>。(檢索日期：2022 年 09 月 05 日)。



傷力較小，除轉輪式手槍外，餘手槍彈匣裝置於握把內，為能達到手握便利性與容納彈匣必須採取折衷設計，無法如步槍可採用大容量與長藥筒，早期手槍彈匣採單排設計，子彈逐發填入彈匣內底板下為螺旋壓力彈簧當使用者裝彈時所需按壓力量需逐漸加大，9 公厘手槍彈口徑相較 0.45 英吋(11.43X23mm)縮小口徑 2.43 及彈筒 0.4 公厘，在不影響使用者手握能力下，雙排彈藥增至 15 發(含)以上。

貳、國造 T75K3 手槍設計特點

國造 T75K3 手槍，(如圖 1)，為軍備局第 205 兵工廠設計生產採用新開發的輕量化複合材料與「多邊形光膛槍管」研改項目等計 11 項，包含可讀式彈匣、復進簧及擊錘簧、緩衝滑套總成、保險、滑蓋、扳機、彈匣扣、裝拆銷、機匣、槍管與 U 型護套等，T75-K3 重量降至 800 公克，長度縮短為 202 公厘便於攜帶，配賦連長以上各級指揮官及少校階參謀與直昇機、戰車之飛行員與乘員使用，對裝甲兵需於狹小封閉戰車內作戰，新式手槍於使用及攜行更加便利，槍管壽命可提升 2 倍以上，射擊精度可提高 2.5 倍，後座力也較前代來的更小，⁴為使操作人員能發揮手槍最大效能，其重要諸元、性能及設計特點說明如後。

一、重要諸元⁵：

- (一)口徑：9 公厘。
- (二)重量（含空彈匣）：800 公克。
- (三)長度：202 公厘。
- (四)槍管長度：112 公厘。
- (五)單動扳機壓力：1.8~3 公斤。
- (六)雙動扳機壓力：7.3 公斤以下。
- (七)膛線：8 條右旋。
- (八)纏度：254 公厘/圈。
- (九)初速：350 公尺/秒。
- (十)有效射程：50 公尺。
- (十一)瞄準基線：157 公厘。

⁴ 國防部政治作戰局，〈新式國造 T75K3 手槍專題〉，(台北市·國防部政治作戰局官網，2019 年)，<https://web.archive.org/web/20210609053005/https://www.youtube.com/watch?v=GFTqrp8UHj0>，(2022 年 6 月 22 日)。

⁵ 余明璋，〈陸軍 T75K3 手槍操作手冊〉，(桃園市·龍潭·國防部陸軍司令部頒行，2019 年 01 月 29 日)，頁 1-2。

(十二)彈匣：雙排進彈，容量 15 發。

(十二)彈藥：9 公厘 TC75 彈或 9X19 公厘(彈藥規格統一標示 9 公厘為彈藥口徑，19 公厘為彈筒長度直徑略大於子彈口徑)Parabellum 彈。⁶

(十三)槍管壽限：5,000 發。

二、主要性能⁷：

(一)槍管後退、彈匣給彈、自動裝填及退殼之半自動武器。

(二)保險確實，具手動保險、擊針保險。

(三)槍身短小、重量輕、攜帶方便，適用於近戰及自衛戰鬥。

(四)可結合指標器及減音器，利於特殊作戰使用。

(五)全槍機件少，結構簡單，利於射擊後保養及補保維修作業。

圖 1-T75K3 手槍



資料來源：同註 1，(檢索時間：2022 年 6 月 22 日)。

三、設計特點

(一)扳機設計方式：

半自動(自動)手槍復進設計區分為單動(Singl Action,SA)、雙動(Double Action,DA)、單/雙動雙模(SA/DA)及純雙動(Double Action Only,DAO)4 種方式，單動現已不採用，餘依槍械設計者選用適合方式裝置於手槍上，純雙動(DAO)採無擊錘設計，採活動式擊針筒復進

⁶ Parabellum(德文,自動)· <德文翻譯，為魯格手槍彈，尊稱原創者後續沿用>· (德中電子辭典·單辭乎)· <https://m.dancihu.com/dezhong/p/parabellum14168.htm>· (2022 年 09 月 05 日)。

⁷ 同註 5· 1-2~1-3 頁。

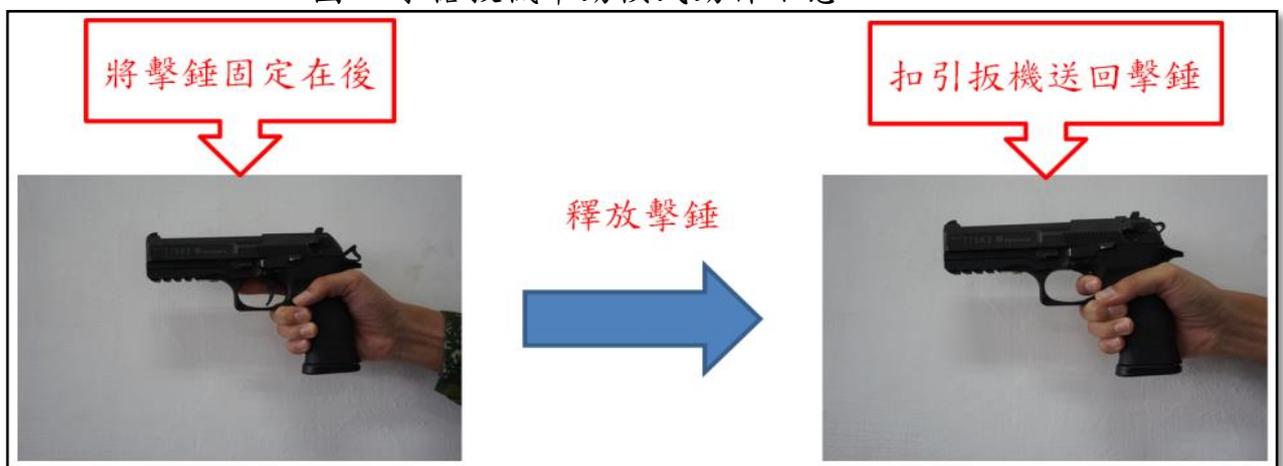


時擊針凸出撞擊底火。T75K3 採單/雙動雙模(SA/DA)模式設計，⁸ 扣引時可分為單動、雙動兩種模式，說明如後。

1. 單動模式：

為扣引扳機(擊錘在後)只產生「釋放擊錘及復進擊錘至待發」單一動作(如圖 2)，戰鬥間裝上彈匣，復進滑套 1 次將第 1 發子彈進膛，若未直接射擊，可將擊錘以手動復位於待發並將保險向上管制滑套擊扳機，遇戰鬥時手槍射手需扳動擊錘至待發再開保險向下，始可瞄準射擊所需動作程序較繁瑣降低接戰反應速度，若使擊錘長時保持待發則使擊針簧長期壓縮產生金屬疲乏效應降低武器壽命。

圖 2-手槍扳機單動模式動作示意



資料來源：作者自行整理。

(二) 雙動模式：

為扣引扳機而同時產生「擊錘拉起」及「擊錘釋放」這兩個動作(如圖 3)，戰鬥間裝上彈匣，復進滑套 1 次將第 1 發子彈進膛，若未直接射擊，擊錘復位於前並關保險，遇戰鬥時手槍射手僅需開保險扣引扳機即可瞄準射擊，所需動作程序簡單提升接戰反應速度，並使擊針簧保持鬆弛狀態延長武器壽命。

⁸ 彩雲的機械整備篇·〈什麼單動手槍·什麼是雙動手槍?(自動手槍篇)〉·(台北市·壹讀網·2018 年 04 月 20 日)·<https://read01.com/zh-tw/aA0J3aK.html#.Yxwomdn-Uzy>·(2022 年 09 月 05 日)。

圖 3-手槍扳機雙動模式動作示意



資料來源：筆者自行整理。

(二)雙排可讀式彈匣設計：

T75K3 手槍採用雙排式彈匣，彈匣上由下向上銑鑽 5 個圓孔標示，便於判讀彈藥使用量，而彈匣裝彈方式，區分為單排與雙排式彈匣(複列式裝彈)兩種類型，為便於讀者比較差異，以下就兩種彈匣說明如後。

1.單排式彈匣：

將子彈以單排方式置入彈匣中，主要用於 M1911A1 等大口徑手槍彈匣(因納裝複試裝彈列將使彈匣增大，使握把無法握持早期手槍慣於握把裝置保險，使單排彈匣設計為早期手槍設計主流)，(如圖 4)裝彈數量 7-9 發，與現代小口徑手槍相較可裝填的子彈數減少一半，但手槍握把設計較為輕薄化。

圖 4-M1911A1 手槍與單排彈匣



資料來源：筆者自行整理。

2.雙排式彈匣：

是將子彈以二排錯列的方式置入彈匣中，可裝入 10-17 發子彈，如



貝瑞塔 M92、克拉克 17 及國造 T75K3 手槍等，均採雙排式彈匣設計(如圖 5)，相較單排式握把較為寬大且無法納裝保險裝置。

圖 5-貝瑞塔 M92 手槍與雙排彈匣



資料來源：筆者自行整理。

(三)T75K3 設計優、缺點分析：

1.優點：

(1)雙動模式，彈匣量大：

扳機雙動模式設計，可迅速完成射擊準備，開保險即可射擊雙排式彈匣具備大容量 15 發，用以遂行自衛、近戰及侷限空間與快速轉換戰鬥射擊為目的，戰鬥持續力較久。

(2)構造簡單，便於保養：

全槍模組化設計，可讀式彈匣機件少，結構簡單，拆卸彈匣底板即可抽出全部零件便於射擊後保養作業。

2.缺點：

(1)重心改變，握槍變換：

T75K3 槍全重未裝滿子彈為 800 公克(滿彈匣為 1,235 公克)，射擊時會因子彈減少導致握把部位重心改變，必須適時調整握槍方式，避免設射擊精度降低。

(2)簧力增強，裝彈不易：

子彈裝填時托彈板施力面積縮小，簧力隨裝入子彈數量增加而壓縮力而益強，且彈匣內部未實施潤滑保養，增加裝彈磨擦阻力，施力不足易造成子彈彈飛等狀況，尤以戰鬥狀態進行裝填子彈受戰場多重威脅影響，難以順利遂行，且容易造成手指夾傷。

參、戰車配賦乘員手槍射擊訓練

在 1988 年國軍實施「精實案」之前，戰車全車乘員均配賦手槍，裝填手及戰駕增配步槍，因此手槍射擊訓練對於戰車乘員而言為自衛與近戰或位於敵情顧慮之集結、行軍狀況下休息或進行野戰保養與檢查時，為避免乘員背負步槍影響工作效率，以隨身攜行之手槍作為自衛武器，防敵猝然襲擊，之後因應組織與編裝修調戰車乘員修訂為攜帶手槍者為車長及副車長，裝填手及戰駕士則配備步槍，參考國外戰車射擊競賽，手槍射擊課目為多元化，如自戰車上對外射擊近接目標、下車後快速轉換射擊訓練由遠而近交互使用步(衝鋒)槍與手槍射擊，應乎戰場實況而設定，雖戰車戰鬥以使用車裝槍砲為主，但是戰車也是陸上戰場上敵人首要摧毀目標，以往一但蒙受攻擊引發彈藥殉爆與液壓(燃料)由起火，乘員甚難逃生，但今日戰車安全設計如感應式自動滅火系統、防爆彈艙及更好裝甲材質與身著低燃點防火戰鬥服，使戰車乘員得到更佳保護性，乘員在戰車遭攻擊後存活率較以往提高甚多，第二次世界大戰德國與美、英戰車大多使用汽油引擎，當時冶金與裝甲板多採鑄造與鉚接而成，一旦蒙受敵方穿甲彈或錐孔裝藥反裝甲彈攻擊，瞬間引發爆炸起火燃燒，乘員難以逃生，而新世代美軍 M1 戰車於第一次波灣幾乎是零戰損(少數損壞來自友軍誤擊及操作不甚引起)，第二波灣戰爭大部分損傷來自於急造爆裂物(IED)炸斷履帶及震傷車內乘員與燃燒瓶燒毀引擎室損壞，然人員損傷卻較以往降低，近期俄烏戰爭也凸顯俄製系列戰車的缺點，如自動裝彈機將彈藥串聯暴露於砲塔室內，且 125 公厘戰車砲彈採彈頭與發射分裝設計，一旦遭敵反裝甲武器攻擊貫穿砲塔時，瞬間引燃發射藥，在連鎖效應下及爆炸威力可將砲塔炸飛，在此狀況下乘員焉有生存之機，更遑論需棄車乘員可攜隨身武器下車戰鬥，因此戰車必需有絕佳加防護力以保護乘員安全，此為以色列設計自製梅卡瓦戰車設計之首要，隨身配賦武器成為戰車乘員安全脫離戰場或直接加入戰鬥所必備基本武器，在國造 75K3 手槍陸續換裝至各級部隊，其用途依舊不變，為新式槍械操作與射擊要領，較四五手槍有顯著差異性，必須由下列訓練著手，使配賦手槍之戰車乘員熟稔機械訓練、各種時機射擊及保養與裝填子彈要領。

一、機械訓練：

每一種武器訓練基礎即為機械訓練，此一訓練為武器操作安全與保養基礎，使用者必須從性能諸元介紹、分解結合、射擊學理(含射擊預習、裝退子彈、保險裝置與作用原理)，以 CM11 戰車裝填手塔頂機



槍為例，一般新訓分發部隊在未受部訓裝填專長班訓練時，在操作塔頂FN機槍時，經常產生裝填手一直拉動槍機，想把第一發子彈上膛，然此類開膛式機槍設計為槍機固定在後，關保險，將彈鏈置於托彈盤(彈尖朝前彈鏈雙邊朝上)，瞄準目標，開保險，不鬆開扳機則形成自動連發射擊，這個射擊與作用原理如果於機械訓練未落實，新手只能聯想步槍射擊步驟與原理，導致初期訓練困擾。

二、射擊預習：

射擊預習為實彈射擊前之基礎，因手槍無法如步槍可以調整覘孔與準星，也無法實施歸零射擊，加上步槍有瞄準桿及箱上瞄準練習可供基礎訓練因此在過往手槍射擊成績普遍不佳，在過去數年推動「部隊戰力鑑測」戰車連經常因手槍射擊不及格，導致複測；手槍射擊預習是要讓使用者了解他與槍的關係，你的握槍方式、射擊姿勢、瞄準方式及身心反應多會影響實彈射擊成績。

三、實彈射擊：

陸軍駐地保持射擊訓練區分每月/季，依不同性質部隊實施個人配賦武器射擊，以配賦手槍者，依照《陸軍射擊訓練手冊(第14號修訂本)》及陸軍111年度部隊訓練計畫大綱，戰車部隊於駐(基)地期間需完成手槍第1表射擊，其射擊訓練及鑑測方式(如表3)：

表2-第1表 9公厘手槍 25公尺基本射擊

距離 (公尺)	25
射彈 (發)	5
時限 (秒)	不限
射擊姿勢	立姿
射擊方法	慢放
使用標靶	單人跪姿環形迷彩靶
標靶出現方式	固定
一般規定	<p>一、本表射彈5發，採不計分方式實施。</p> <p>二、目的：在使射手體驗手槍之基本射擊要領。</p> <p>三、實施要領</p> <p>(一)實彈射擊前應先實施射擊預習訓練，達合格標準後，始可射擊本表次。</p> <p>(二)射擊距離25公尺為射擊線至標靶間之直線距離。</p> <p>(三)25公尺慢放，每發不得超過1分鐘。</p> <p>(四)口令：按「就槍」、「取槍」、「5發，裝子彈」、</p>

「關保險」、「立射預備」、「開保險，開始射擊」、「停止射擊」、「驗槍」、「向左(右)轉」、「下靶臺」。

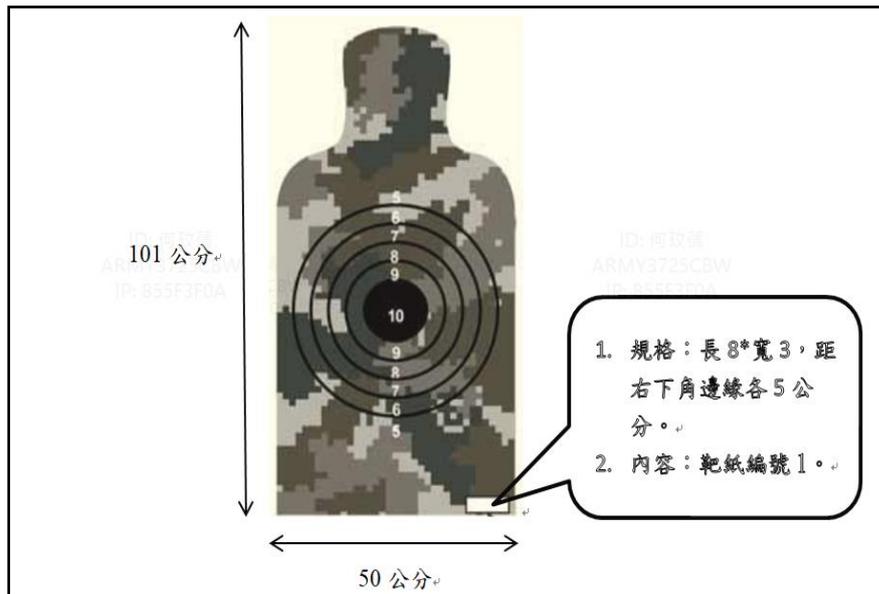
(五)射擊完畢應確實完成驗槍。

四、標靶規格：如圖 6。

五、靶場設施：如圖 7。

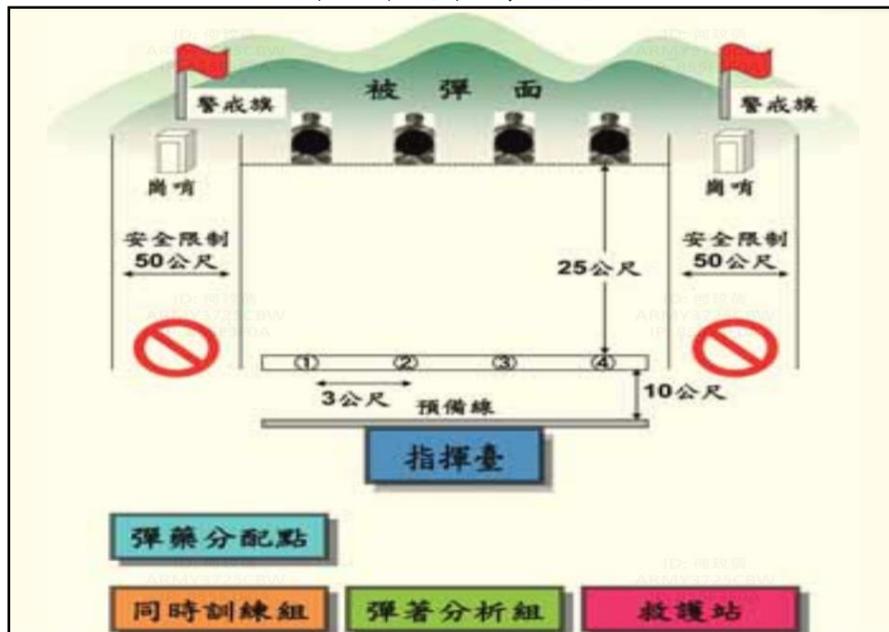
資料來源：陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修訂本)，1-3 頁。

圖 6-手槍標靶規格



資料來源：陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修訂本)，1-13 頁。

圖 7-手槍靶場設施



資料來源：陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修訂本)，1-15 頁。

因僅實施手槍第一表射擊訓練，其訓練強度不足，未來面對真實戰鬥，將難以有效運用近戰武器。



四、裝彈訓練：

目前各式彈藥於拆封後均採人工裝填，平時射擊訓練子彈裝入彈匣由彈藥組代為裝填，而手槍使用者雖於機械訓練階段有假彈裝填及裝退彈匣訓練，但作戰時將因使用彈匣式之手槍，開始裝填時下押簧力較輕，容易填入，但隨著填入發數越多，相對托彈簧片開始遭壓縮，在填入第 8 發以後必須施加更大指力才能填入，戰鬥整備階段尚可從容為之，但若戰時手槍彈藥補充就無法隨心應手。

肆、如何精進 T75K3 手槍射擊訓練

單兵配賦手、步、機槍接戰距離短，彈藥消耗因反應時間緊迫而快速增加，單兵武器普遍已裝置自動連發裝置，輕兵器射擊消耗彈藥已經無法由基本攜行量或戰場指揮官可嚴加管控限制，槍是最誠實的裝備沒有彈藥就沒有戰力，不能有片刻缺乏，自後膛槍發明以來隨伴帶來圓柱體子彈與固定藥筒設計，裝彈不再是步槍兵戰鬥中最為恐懼的惡夢，手槍半自動射擊能力比步槍發展更早，因此子彈戰鬥消耗量逐年攀升，(如表 3)。⁹

表 3-美軍歷次戰爭子彈消耗量上升比較

區分	種類	手槍	步槍	輕機槍	消耗彈數/ 殺敵 1 名
第一次 世界大戰	M1911 (11.45mm)		M1918 (7.62mm) 手動開栓	馬克沁 (7.62mm)	12,000 發
第二次 世界大戰			M1 (7.62mm) 半自動	M1911 (7.62mm)	25,000 發
韓 戰					50,000 發
越 戰			M-16 (5.56mm) 自動	M-60 (7.62mm)	200,000 發
第二次波 灣戰		M9 (9mm)	M-4 (5.56mm) 自動	M-240 (7.62mm)	300,000 發
備 註	1.越戰之前為傳統戰爭，步兵可獲較多砲兵間接與空中密支火力支援，據統計由步兵武器造成之殺傷僅佔 7%。 2.越戰與第二波灣戰爭屬之綏靖作戰，步兵武器成為作戰主力，直接殺傷敵人比例提升至 85%。				

資料來源：同註 9，筆者整理調製。

若於平日訓練未加以紮實之訓練，則戰力之泉源，戰勝之憑藉將會消逝無蹤，前膛槍時代步槍兵以密集方陣，分為數列第一排列兵射擊後即蹲下取

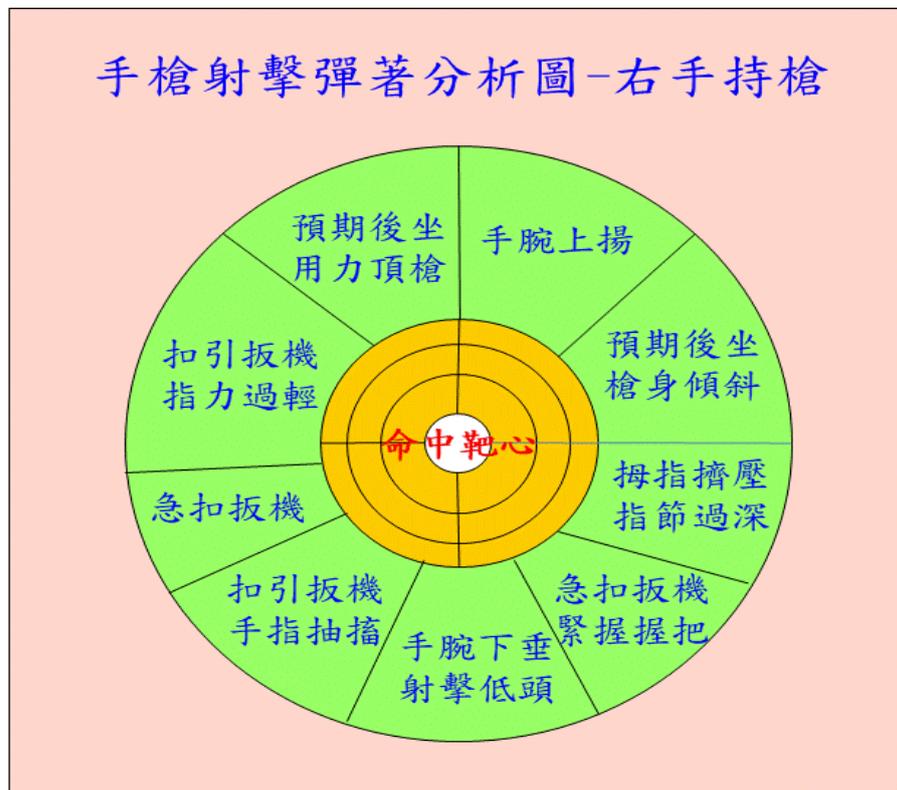
⁹ 何銳度，〈在實際戰爭中，真的是要發射數萬發子彈才能殺死 1 個人嗎？〉，(台北市·小熊問答·2019 年 12 月 22 日)·<https://bearask.com/zh.tw/sport/783022.html>·(2022 年 09 月 12 日)。

出火藥袋，抽出裝填桿，將發射藥裝入槍管尾部，在取出圓形彈頭，用裝填桿推入，最後扳動擊錘向後，能舉槍再射擊，訓練有素的步槍兵在平時可在無干擾狀況下可於 30 秒內完成，但戰鬥時往往面對即將衝鋒至陣前的騎兵，以及呼嘯而至的砲彈，想要好整以暇完成子彈再裝填可不是一件容易的事，¹⁰因此如何精進 T75K3 手槍訓練，快速裝填彈藥及維持戰鬥持續力，精進作法分述如後。

一、落實基礎訓練、強化射擊技能：

訓練之強度與良窳關乎戰鬥之勝利保證，良好之訓練可堅定官兵戰場心理素質，而手槍為用於近距接敵之戰鬥直接於敵火下與敵面對面交戰，若未能完成基礎訓練，將使手槍使用者面對真實戰場，其戰鬥射擊能力將大幅降低，常見射擊痼癖射彈分析圖，(如圖 8)。¹¹

圖 8-手槍射擊彈著分析



資料來源：同註 11，筆者整理重繪製

(一)機械訓練奠基：

T75K3 機械訓練必須從手槍設計學理說明，讓學者知道與過去配發之 M1911 式四五手槍之差異性，如舊式手槍有半閂、握把及阻

¹⁰ 陳大興，〈前裝槍的興衰〉，(台北市，中文百科知識，2011 年 06 月 13 日)。

<https://www.easyatm.com.tw/wiki/%E5%89%8D%E8%a3%9D%E6%A7%8D>。(2022 年 11 月 21 日)。

¹¹ 自我強化筆記，〈基本手槍射擊：想要打得更準，有哪些變因需要調整!〉，(台北市，自我強化筆記網，2022 年 11 月 11 日)。<https://strengthenyourself.net/blogs/pistol-shooting-fundamentals>。(2022 年 11 月 25 日)。



片三道保險，而新式手槍僅有阻片保險，(如圖 9)，因此機械訓練上除了分解結合外，要針對新式設計如雙動式扳機設計，務必要特別說明清楚，對於初學者尚無對手槍有新、舊之辨，但若以長年使用四五手槍者往往認為手槍都一樣，而忽略機械訓練重要性，新式裝備務必從學理、作用與射擊原理，逐一說明清楚，若可能以現有舊式與新式手槍同時訓練陳列分解，可以使學者產生鮮明比對效果。

圖 9-四五及 T75K3 手槍保險裝置位置

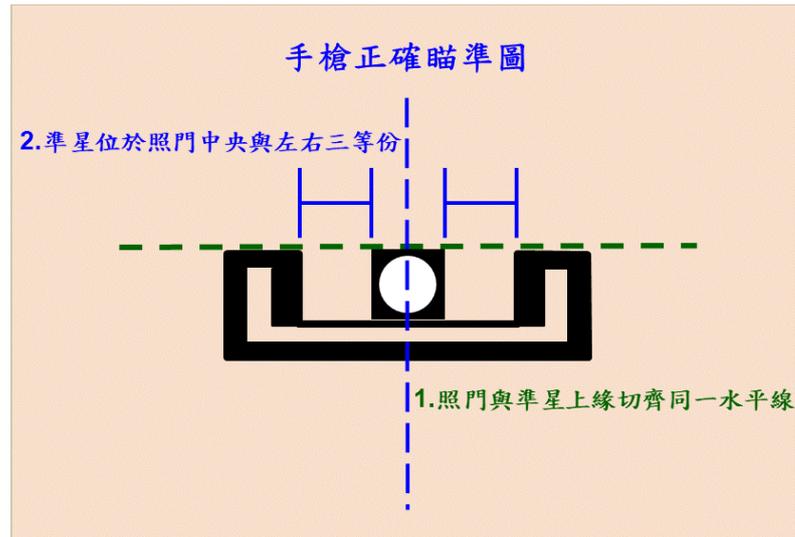


資料來源：同註 1，(檢索時間：2022 年 6 月 22 日)。

(二)射擊預習固本：

實彈射擊前的射擊預習是最枯燥無味，從入伍到部隊訓練大家都在執行本項訓練，然而做得好而又有效卻乏善可陳，射擊預習要從兩個方面著手，因手槍無法實施歸零射擊，一個好的步槍射手可以做到「槍就人合一」，但手槍會產生「人就槍或槍就人」兩種狀況，因為直射瞄準基線不外乎採用前方交會法或直線基點法，當然現代化手槍也會加裝快瞄具(光電投影法)，而手槍就一般使用仍以直線基點瞄準法，而 T75K3 手槍瞄準基線長度，從照門至準星為 15.7 公分，以學理言瞄準基線越長精度愈高，但此一長度不可能無限上綱增加，手槍瞄準射擊時滑套會後退，使得眼睛不能距照門過近否則臉部會遭滑套撞擊而受傷，射擊預習時不光是在 25 公尺外設置射擊靶，訓員一字排開去做瞄準練習，此時教官要注意每一位瞄準的感受，如請訓員畫出他看到的瞄準圖，(如圖 10)。

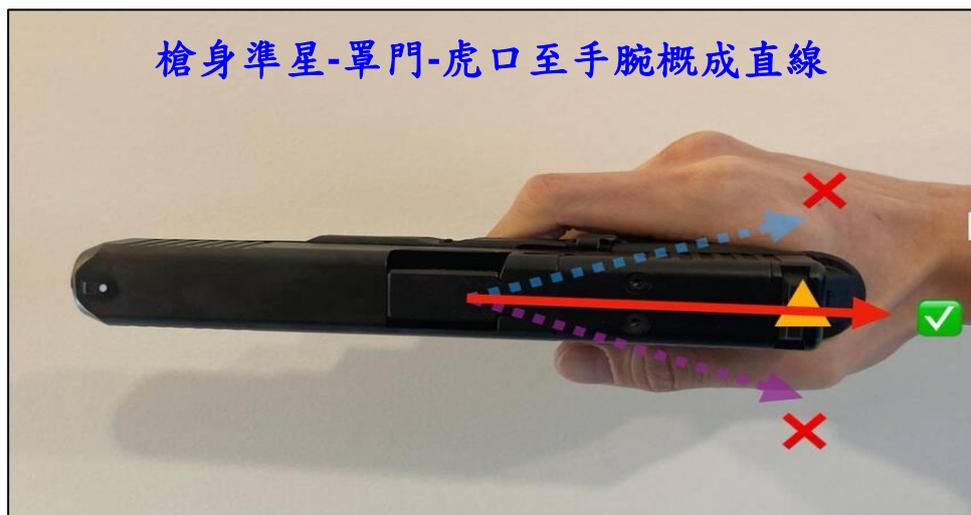
圖 10-手槍正確瞄準



資料來源：同註 11，筆者整理繪製

握槍方式單手還是雙手，慣用手的問題，還有不能閉單眼問題因為這在射擊預習中沒有逐一找出個人射擊習慣加以「矯正-槍就人」或「適應-人就槍」就會產生上靶場射擊效果不佳問題，因為人類慣用手 90% 為右手，但有趣慣用眼為右眼佔 67%，這個研究數據告訴我們有 23% 右撇子不會閉左眼，¹²這些手槍使用者適應-就是用單眼罩將左眼遮住，其實更好方式是矯正-因為閉單眼是可以透過方法練習，另外瞄準基線是固定，眼睛到照門的距離會因射手的握槍方式與射擊姿勢而不同，射擊預習要找出每一個人差異性，定出適合的射擊握槍與姿勢及瞄準基線，(如圖 11)。

圖 11-慣用手正確握槍虎口與瞄準線



資料來源：同註 11，(檢索時間 2022 年 11 月 23 日)

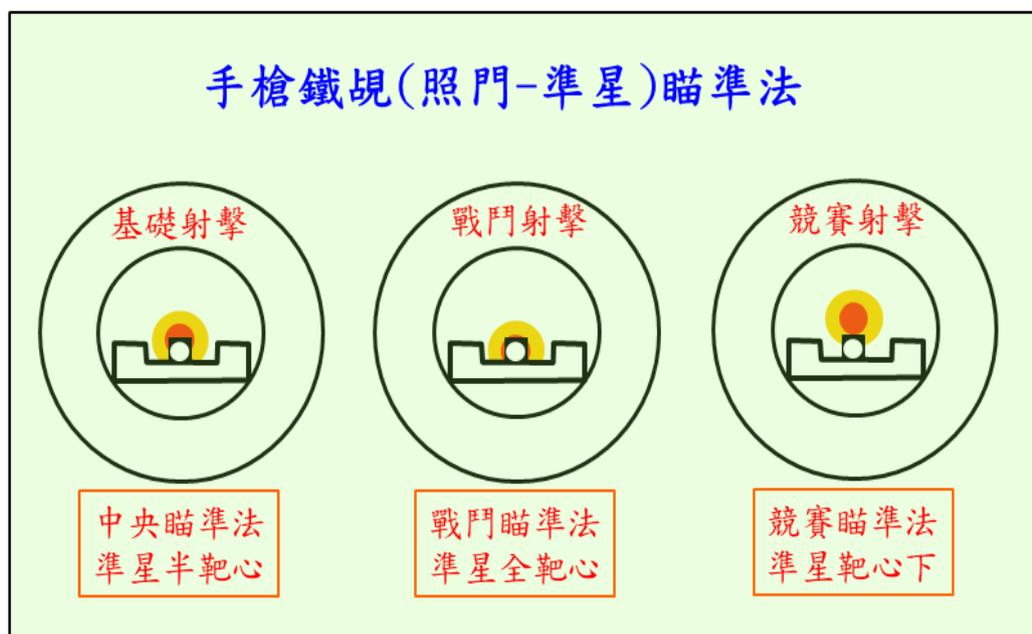
¹² 視見專家·〈慣用眼測試如何找出您的慣用眼〉·(台北市·視力健康網·2011年07月24日)·<https://www.allaboutvision.com/zh/shi-li-ce-shi-guan-yong-yan-ce-shi/>·(2022年11月22日)。



(三)活化實戰訓練：

募兵制的官士兵在部隊最少會經過四年時間，但是駐地訓練年年在循環實施，換言之每年都是一樣的手槍第一表射擊，以警政署對於警員配賦手槍保持射擊訓練方式，每月每人須完成 2 小實彈射擊訓練，在教官指導下採取進階訓練，合格者進入下一階段，區分基本射擊與本軍手槍第一表射擊類同，接著進入應用射擊依託於地形、地物、車輛及可用之掩蔽物進行不同姿勢及方向射擊，最後為戰鬥射擊以四人為一組採侷限空間，交互掩護攻堅入屋射擊，不會永遠停留在第一表基本射擊，警察於承平時對面凶狠歹徒，其應變若不紮實後果就是連自己都淪為匪徒槍下亡魂，近來台南殺警案可為明鑑，如今要作就是改變定型化呆板訓練，以本部研製撥發部隊使用簡易型模擬器在使用近 20 年後，近來部隊輔訪發現基層裝甲部隊官兵對此套模擬器認為已喪失訓練功能，也就是設計的每一個狀況場景，都已經摸透了，他們用一個比喻：「一個破關的手遊，你還會想再玩嗎？」，因此駐地(基地)訓練(測考)課目必須作改變，部隊必須區分訓練對象訂定不同課目，例如更換彈匣射擊與故障排除可設計如下訓練課目，(如圖 12)。¹³

圖 12-手槍鐵規瞄準法



資料來源：同註 11，筆者整理繪製

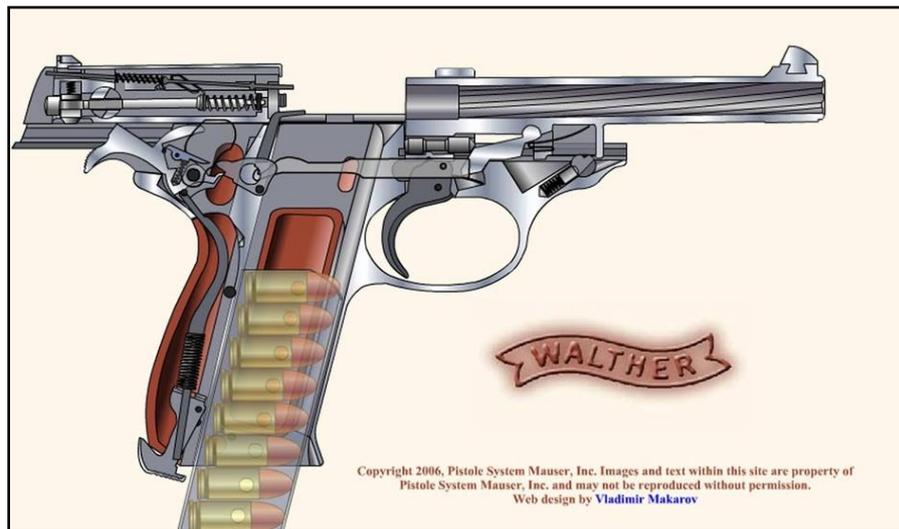
¹³ 溫千媛、趙英光，〈警察有在練!每月固定槍訓百種靠驗射擊真功夫〉，(台北市，三立新聞網，2017年09月01日)，<https://www.setn.com/m/news.aspx?NewsID=289369>，(2022年11月25日)。

1. 裝滿彈匣射擊：

讓射手體會彈匣因子彈遞減產生槍身重心改變，如何調整握槍與改變瞄準基線，當彈匣內子彈用罄，立即換上實彈匣繼續射擊，這看是簡單動作平時不練習，戰時如何快速應變轉換射擊，外軍訓練要求在戰鬥接敵運動中，當彈匣彈藥耗盡要不待命立即更換彈匣，此舉為保持平戰訓練與戰鬥景況合一，臨陣而不慌張，T75K3 彈匣若裝滿 15 發 9X19 公厘子彈重量將近 450 公克槍重心落於握把之上，若平時射擊訓練僅裝入 5 發，則重量減少近 300 公克對於真實戰鬥中，槍中心將隨射擊發數改變，若手槍射擊訓練課目未加入將使使用者射擊精度降低；相對的，裝滿全彈匣 15 發子彈在本軍各級訓練未實作過，使用者體驗不到裝滿彈匣時，逐發填入彈匣簧力壓縮所需手指按壓力量增加及技巧，未來應申請足額手槍 9 公厘假彈，使訓員接受滿彈匣之裝填子彈、射擊預習與實彈射擊訓練可收實作訓練之效，手槍進膛透視圖，(如圖 13)。¹⁴

圖 13-手槍子彈進膛透視

(本圖為肘節式手槍非滑套式，僅供手槍給彈圖示說明用)



資料來源：同註 14，(檢索日期：2022 年 6 月 22 日)。

2. 活用訓練方式：

過去入伍訓練當上到 MK-2 殺傷手榴彈時，教育班長會對入伍生講解手榴彈的諸元性能，尤其是保險裝置，當拔除插銷後，慣用手絕對不可鬆開保險握柄，因為一鬆開手榴彈會在 3-5 秒內爆炸，當入伍生以緊張、嚴肅認真聽講時，突然間班長手上手榴彈滑落地地上並冒出爆炸聲與煙霧，原本坐圍圈而坐的入伍生有人呆若木雞，原地愣住，但也有班兵立即向外魚躍而出立即臥倒，並以準砲擊臥倒姿

¹⁴ 趙嘉琦，〈由美軍手槍故事談國軍換裝 T75K3 手槍〉，(台北市·尖端科技軍事雜誌社，2018 年)，<https://www.dtmdatabase.com/News.aspx?id=790>，(檢索日期：2022 年 6 月 22 日)。



勢雙手摀耳，手軸撐起身體離地 10 公分，然而災難性的爆炸沒有發生，班長煞若無事，吹起哨子大喊「單兵注意」，沒有臥倒找掩蔽跑方基 1 圈，這就是活化訓練效果，讓訓員終身難忘，軍警手槍持槍姿勢圖，(如圖 14)。

圖 14-軍警手槍持槍姿勢



資料來源：同註 11，(檢索時間 2022 年 11 月 23 日)

(1) 增添訓練假彈、充實基礎訓練：¹⁵

手槍訓練可增購足量假彈，裝退彈匣及子彈訓練，可以練習裝滿實彈匣 15 發，以美軍戰車裝填手續在 10 分鐘內，完成 15 發戰車砲彈裝填(每一發均需開啟防爆彈艙，取出正確彈種，裝入砲膛訓練器) 因為戰鬥時節奏需如此快速，於時限內裝滿彈匣子彈裝填訓練及測驗，另射擊預習時亦可以三種(5、10、15)假彈裝入彈匣，使訓員體會不同彈藥量帶來手槍重心改變，實彈射擊訓練可於彈匣內裝置假彈(次序不定)，當訓員發現不擊發，即可在教官督導下，自力完成故障排除，重行再射擊。

(2) 縮短射擊距離，循序完成實距：

參考美軍手槍射擊訓練模式，因多數人要達精準擊中目標，在初期採 10 公尺縮短距離射擊，使射手堅定信心，若能命中目標在延

¹⁵ 工奇，〈堅強歐洲戰車挑戰賽〉，(台北市，巴哈姆特-軍事策略，2018 年 06 月 05 日)。
<https://m.gamer.com.tw/forum/Co.php?bsn=60208&snB=78125>。(2022 年 11 月 25 日)。

伸至 15、20 公尺，最後再實施 25 公尺實距離射擊，因手槍扳機壓力大於步槍，加上國內屬槍械管制，除非從事軍警工作，否則甚難有射擊手槍機會，一般初學者射擊常會發生閉眼與急扣扳機狀況，此時訓練假彈又可派上用場，對實彈射擊成效不佳者，可安置隱藏攝影機，彈匣內裝假彈，射手位於首末靶位，全程拍攝其射擊過程，訓後回顧可播放射擊全程找出缺點，對症下藥，逐一改正，外軍手槍多線戰鬥射擊訓練，(如圖 15)。

圖 15-手槍多線戰鬥射擊訓練



資料來源：同註 11，(檢索時間 2022 年 11 月 23 日)

(3)以肌握力訓練，穩定握槍耐力：

手槍是所有槍枝中，在無依託下狀況下，需單握點持握射擊者，因此手臂肌力訓練須配合同步強化，以強化其持槍力道，訓練方式一般健身室各式手臂重量訓練器材均可使用，握力器可以增加握槍穩定度，另可以槍等重沙袋以食、拇指夾住提拉強化握力與食指力量，利於控制手槍扳機，(如圖 16)。

圖 16-手槍正確握姿



資料來源：同註 11，(檢索時間 2022 年 11 月 23 日)

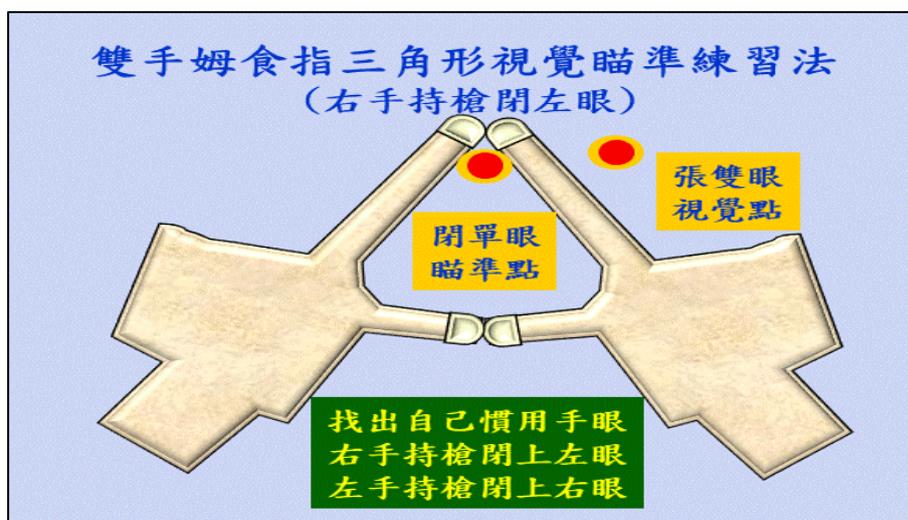
(4)視線體會練習，奠定瞄準基礎：

成人雙眼瞳孔距離約 7-10 公分不等，一般以 8.5 公分為計算基準，驗光師當然有光學儀具為您訂製客製化眼鏡，但軍用手槍是統一規



格，除了少數專業狙擊手若經費充裕可為你量身訂做，視覺體會練習來自於早期攝影師，使用大型攝影機，因無法直接鏡頭後方取景因此會用雙手食拇指反置交叉，形成一個類長方形框線，攝影師會以手臂量取拍攝範圍遠小近大，並估算出鏡頭焦距，而後在視覺練習與射擊有關者，也是用雙手食、拇指，掌心朝前構成一個類等腰三角形框，練習時食指交會點下方為瞄準點，用雙眼及閉單眼體會視覺改變，並要求射手記下練習時目標位置，可協助射手找到正確瞄準方式，(如圖 17)。

圖 17-雙手姆食指三角形視覺瞄準練習法



資料來源：同註 12，筆者整理繪製

二、進階訓練方式，堅實戰鬥能力：

(一)應用依托訓練：

目前手槍第一表實彈射擊訓練為立姿、無依托這僅為基礎訓練課目，請教裝甲兵前輩為何當時全車乘員全數配賦手槍，因為近接戰鬥時尤其是步戰協同實施衝鋒與陣內戰，敵我戰線接觸犬牙交錯，近戰時車裝槍砲射擊死角過多，為阻止敵人戰車獵殺隊接近戰車，戰車乘員會以手槍與手榴彈攻擊接近及企圖攀附戰車敵軍，舊式戰車性能當然不能與今日數位化射控戰車相比擬，戰車乘員手槍依托射擊可分車上與車下兩種不同狀況，採有依托射擊，射殺接近之敵散兵，兩者分述如後。

1.車上依托射擊：

戰車車長及裝填手(可暫接收副車長手槍)開艙後將艙門豎起，轉動砲塔面向敵火來襲方向(副車長仍可使用同軸機槍)，以艙門為依托掩護由車上以俯角射殺近接敵人，此時應設置 25、15 及 10 公尺三線交錯標靶(標靶以半身人像把為主，因敵人近接戰車時必定臥倒尋求掩蔽，再交互掩護前進)，車長及裝填手射擊順序須由近而

遠，先射殺隊我危害最大目標，同軸機槍此時可以最低俯角行掩護射擊，若戰車仍能行駛則朝敵來襲方向，加速衝擊輾壓敵步兵；若艙內觀測射界不足時，乘員可利用砲塔室掩護於工具箱或前、後甲板行有依托掩護射擊，(如圖 18)。

圖 18-堅強歐洲戰車挑戰賽車上手槍射擊



資料來源：同註 15，(檢索時間：2022 年 11 月 23 日)

2. 車下依托射擊：

戰車緊急逃生門因近來美軍於第二次波灣戰爭中，M1 戰車輾壓引爆地雷或急造爆裂物，逃生門設置往往成為底盤脆弱點，常導致駕駛雙腳骨折或震波將其上拋撞擊艙門導致傷亡，未來戰車將會將逃生門封閉，因為實用性不高，砲塔室內成員須將主砲固定於 3,200 密位，才能進入駕駛室由逃生門離開戰車，因此訓練戰車乘員車下依託射擊，置重點於利用戰車首尾及艙底至地面空間，掩護射擊與運動，標靶設置同車上依托射擊，另增加艙底車首、尾 10 公尺仰射(人身正面朝上)及臥射(人身背部朝上)射擊課目，(如圖 19)。

圖 19-警政署警察應用射擊訓練



資料來源：同註 13，(檢索時間：2022 年 11 月 23 日)

(二) 急迫狀態訓練：

以狀況模擬應急戰鬥射擊，在靶場條件允許下及完成應用依託射擊



訓練合後，增加此一課目訓練，由教官下達：「X 點鐘方向敵散兵數名於 50 公尺外接近中。」，此時車長依車上依托射擊戰鬥程序於時限內完成手槍射擊準備，標靶採單機活動靶(升、降及命中倒靶功能)，先同時升起三線靶，立即降靶，再依序出現 10、15 及 25 公尺升靶，未命中倒靶，次一線不升靶，餘類推，射擊彈藥以隨身攜行 45 發，實施射擊。

(三)棄車戰鬥射擊：

戰車乘員下車戰鬥，以加入地面部隊向敵發起攻擊，經與外軍研討若遇戰車需棄車而人員無損傷狀況，應以保存乘員高專人力返回基地或後方地區，加入其他缺員或以後(預)備戰車，立即重返前線戰鬥，因此戰鬥射擊訓練應改為戰場脫離戰鬥，乘員由教官下達狀況：「XX-03 遭敵反裝甲器攻擊，引擎起火。」即完成滅火程序，教官再下達：「戰車無動力，棄車。」接續完成反資敵程序後，攜行隨身個裝武器、彈藥及手榴彈，以戰車為掩蔽，採交互掩護脫離戰鬥，以手、步槍編成兩組，手槍先射擊近目標，掩護持步槍脫離，至後方就射擊陣地，掩護正、副車長脫離，計射擊手槍 25 公尺及步槍 175 公尺二線靶位，此課目強調戰車乘員為高價戰力須安全脫離，不可與敵戀戰而喪失返回後方重新加入戰車部隊機會，此為戰鬥射擊訓練之旨趣，戰車乘員也是須經長時間培養與訓練，安全返回經戰火洗禮累積戰鬥經驗，再度登上戰車，他會記取被擊毀經驗，在後續作戰表現會更好，(如圖 20)。¹⁶

圖 20-戰車排輪訓下車戰鬥射擊訓練



資料來源：裝訓部-軍事資料庫，(檢索時間：2022 年 11 月 29 日)

¹⁶ 呂炯昌，〈M9 手槍終於被淘汰，美軍開始換裝 M17、18(SIG-P320)手槍〉，(台北市·Linetoday·今日新聞網，2020 年 06 月 28 日)·<http://todayline.me/tw/v2/article/E6LYBO>·(2022 年 11 月 25 日)。

伍、增進手槍戰鬥持續力

現代化非導引槍(砲)彈，設計日益精良，也因槍(砲)連發裝置與自動射擊，使得戰鬥中彈藥產生共同「射速高、消耗快及補充慢」特性，徒步部隊與執行特種(定)作戰任務部隊，攜帶彈藥量與士兵裝備負荷量必須作取捨，裝甲部隊中戰車為主要戰鬥載台，主要補給品隨車於戰鬥裝載時攜行足額之規定與基本攜行量，然進入戰鬥階段，與敵接戰消耗最多、最快的是第五類補給品-彈藥，因戰鬥中必須運用「射擊與運動聯繫」交替運用，友鄰交互掩護，對運動中我軍發揚熾盛火力以制壓敵軍，但現在戰鬥前進士兵也因瞄準具(光學快瞄器)改良具備於運動中發揚火力能力，使得彈藥消耗量大增，本文聚焦於「手槍」，此為第五類補給品重量最輕，看似再補給容易，手槍彈由後方(營輜重→彈藥補給點)，前運補給以箱裝送達前線戰車連，戰車乘員則利用戰鬥間隙或直接於敵火下，按拆封→分發→裝入彈匣作業程序，才能使手槍再度恢復戰力，以現代戰場環境而言，已無法滿足隨時保持「持續戰鬥力」之需求，除精進手槍射擊技能，準確斃敵，以節約彈藥外，爰就「調整基本攜行量、增配手槍彈匣數、嫻熟全裝載技能，調修補給分發及研發輔助裝彈器」等面向，以期增進手槍戰鬥持續力，列述如後。

一、調整基本攜行量：

國軍補給品僅彈藥以基本攜行量，區分各級攜行量，此一基本攜行量彈藥數量讓一個「軍團」部隊，在未獲再補給狀況下，可以維持 20 天作戰能力。

各式彈藥計算方式： $【\text{隨裝(身)攜行數}+(\text{補給日量}\times\text{隨裝}1/10, \text{取整數})\times\text{補給日份}20】$ 。¹⁷

地面部隊彈藥攜行基準表，以四五手槍為例【個人攜行 21 發】，連、營、旅，均未攜行手槍彈，T75K3【個人攜行 30 發】，上級攜行量同四五手槍，以手槍彈藥消耗 1/3 時提出補給要求，必須由彈藥補給點運補，在戰鬥劇烈狀況下，30 發手槍彈在短暫時間即消耗完畢，再補給到達時約提出需求後 1 小時內抵達；國軍兵工廠具備傳統彈藥充足產能，戰車乘員配賦手槍者，手槍彈適量調升隨身 90 發，補給日量為 30 發，維持 20 天補給日份，如此計算調整手槍基本攜行量為 690 發/槍，此一調整後戰車乘員可運用車裝與隨身武器射擊，並妥為運用手槍(如戰鬥中副車長可將手槍交付裝填兵)，適時開啟艙門，使用手槍射殺接近車裝武器射擊死角之敵散兵，調整方式如，(如表 4)。

¹⁷ 何映輝、張江忠，《批號彈藥作業手冊-附表 5-1，地面部隊彈藥攜行基準表》，(台北市，國防部聯合後勤司令部，2006 年 11 月 16 日)，頁附表-4。



表 4-T75K3 手槍彈基本攜行量調整

區分 種類	隨身	補給日量	補給日份	基本攜行量	
				每槍	戰車連
四五	21	0	0	21	0
T75K3	30	0	0	30	0
調整	90	30	20	690	19,320

資料來源：同注 17，筆者調整製作

二、增配手槍彈匣數：

國軍制式槍械以個人攜行彈藥數，配發彈匣數，T75K3 手槍配賦 3 個彈匣，當消耗 1/3(1 個彈匣,30 發)，再補給時手槍彈送達手上為散裝彈藥，必須在戰場上逐發填入彈匣，才能繼續作戰，在槍林彈雨，砲火連天中從容裝子彈進彈匣非屬易事，如前述增加手槍彈基本攜行量，同步調升彈匣配賦數量為 10 個，使後方地區送達手槍彈是匣裝，領取實彈匣，繳回空匣即可上膛射擊，如此火力發揚無縫接軌，爰以增賦手槍彈匣之芻議，隨車攜行 6 個(90 發) 3 個隨身，另 3 個置於車內就手取得之處(如裝填手可代管副車長 3 個彈匣)如需由裝填手射擊，只需交付手槍即可，營輜重及彈補點個攜行 1/3 戰耗補給量個人 30 發(2 個滿彈匣)，戰車連為 840 發(56 個滿彈匣)，當連提出手槍彈補給需求時，營輜重彈藥車立即前運送交實彈匣，收回空彈匣，此時彈補點前運戰耗量(滿彈匣 56 個)至營輜重，回收空彈匣至彈補點重新裝滿手槍彈匣彈藥，這樣從前線→營輜重→彈補點重複彈藥補給循環，保持戰鬥部隊持續作戰能力，其他各式步、機槍彈亦可試行，增配彈匣及彈藥數量統計，(如表 5)。

表 5-手槍增配彈匣及手槍彈數量統計

區分 種類	個人	營輜重	彈補點	補給循環	
				個人	再補給
彈匣	6	56	56	2	112
手槍彈	90	840	840	30	1,680
運補方式	消耗 2 彈匣 1/3 提出補給需求。	前運實彈匣 收回空彈匣 前支彈藥車 後送空彈匣	前支實彈匣 回收空彈匣 裝填空彈匣 彈庫前運彈	以作戰需求為導向 持續彈藥運補循環 作業，維持持續戰 力於不墜。	

資料來源：筆者整理製作

三、嫻熟戰鬥全裝載訓練：

本軍推動「戰車排輪訓」重點訓練課目包括戰車槍砲彈全裝載訓練，其用意在於使各部隊熟稔戰鬥裝載之程序、步驟與要領，因戰車部隊於駐地無機會訓練此一課目，官兵於接獲應急戰備命令下達，須完成車裝彈藥全裝載(105公厘戰車砲 58(63)發、50(85)機槍彈 1,000發、7.62公厘機槍彈 6,000發、5.56公厘槍彈 300發、9公厘手槍彈 60發及 66公厘煙幕彈 24枚等 6類 1,812發各式彈藥，以 CM11 戰車為例，彈藥裝載數量及重量，(如表 6)。¹⁸ 以全車乘員完成拆封，逐次送入砲塔室內彈藥架約需時 4 小時，訓練官兵完成戰鬥個裝穿戴及將隨身手(步槍)彈藥完成裝填，在重層警戒掩護下，遇突發狀況可迅速應變，戰車如同戰機在地面加油掛彈時危險性最高、戰力幾乎為零，全裝載訓練每車需攜行 1,812 公斤彈藥，在試行階段受訓官兵，4 個小時作不完，但經此訓練之後，戰車排官兵嫻熟戰鬥裝載技能及程序，體驗裝載期間之急迫性及敵情威脅顧慮下，作戰開始初次彈藥攜行是由駐地囤儲彈藥庫供應，也必須由個人或多人操作武器(戰車、自走砲)乘員獨力完成，戰車連可運用「戰備部隊」交接，以下達進入「應急作戰階段」命令，準防衛作戰戰鬥裝載程序要求，訓練戰車乘員熟稔全戰鬥裝載，以肆應突發狀況，迅速完成整備，依令即時執行作戰任務。

表 6-CM11 戰車隨車攜行彈藥數量及重量統計

彈種 區分	105mm 戰車彈	66mm 煙幕彈	12.7mm 機槍彈	7.62mm 機槍彈	5.56mm 步槍彈	9mm 手槍彈	小計
單發 重量	20kg	1.46kg	0.26kg	0.044kg	0.026kg	0.029kg	21.8kg
攜行 發數	58發	24發	1,000發	7,200發	300發	60發	8,642發
合計	1,160kg	35kg	260kg	317kg	7.8kg	1.74kg	1,812kg

資料來源：同注 17，筆者整理製作。

四、修調補給及分發：

彈藥補充於防衛作戰時由支援區編組彈藥補給點，採取分區混合囤儲方式，以單位分配法將彈藥送達受補輜重區，送達之彈藥為棧板打包箱裝，營輜重彈藥作業人力不足，無法進行拆封分送，直接將原封裝彈藥棧板，直接運補至各戰車連，由受補各連自行拆封分送至各戰車，(如圖 21)，

¹⁸ 嗶嗶小子，〈輻射：新維加斯〉。(台北市，彈藥|fallout 中文維基|Fandom)。
<https://fallout.fandom.com/zh/wiki/%E3%80%8A%E8%BE%90%E5%B0%84%E7%8C%9A%E6%96%B0%E7%BB%B4%E5%8A%A0%E6%96%AF%E3%80%8B%E5%BC%B9%E8%8D%AF?Variant=zh.tw>。(2022 年 09 月 07 日)。



如此一來戰車營將有 1/3 部隊(可採 1 個連或各連 1 個排)脫離戰鬥，進行戰鬥間整補，完成後實施任務接替，此一方式再防衛作戰「勢險節短」¹⁹ 作戰節奏快速，不容以此方式實施戰鬥間整補，補給方式修調採用補充棧板(彈藥依需求不分類)法同時將營輜重彈藥人力及車輛併入彈補點作業，彈藥完成拆封砲彈逐發，機槍彈盒裝(可直接上彈艙)，手(步)槍匣裝，送抵受補單位，回收空彈匣及彈箱與棧板，即可返回彈補點整備次一梯次需求彈藥，如未採用此一方補給，以手槍彈為例需拆封 4 次(棧板固定封裝、木箱、鐵皮箱及紙盒裝)才能取出子彈裝入彈匣，有士兵舉這樣例子：「當您很餓的時候希望送過來是米還是飯」，修調補給方式簡言之就是送上來的彈藥馬上可以餵飽飢腸轆轤的槍砲。

彈藥分配方式，除戰車砲彈外應以超量攜行方式將隨車空間可放置部位，12.7 公厘以下口徑彈藥盡量多帶，如手槍彈體積、重量小置放於個裝攜行袋以 5 盒 100 發，戰鬥間隙即可取出補充，增配彈匣置於砲塔室內隨時可以取用之處，手(步)、機槍彈以美國及以色列戰鬥經驗，耗彈量因射速快，補給不及會使戰車喪失近戰火力，補給分配方式改變尤以防衛作戰首戰即決戰，超量隨車攜行，減少彈補點日份，並將營輜重彈藥補給組併入地區彈補點作業，採用「直達運補、直接交換及迅速恢復」方式，利用戰鬥間隙快速恢復戰車戰力，連續執行「灘岸殲敵」任務，空車即返彈補點補充彈藥，完成彈藥補給循環作業。

圖 21-戰車彈藥整板運補拆封分裝



資料來源：同註 11，(檢索時間 2022 年 11 月 23 日)

五、研發輔助裝彈器：

戰爭經驗帶來輔助性設備以增強防護力減少戰損或讓戰鬥持續利得以維持，如以色列參考歷次對外戰爭經驗，研製戰車主動防禦系統(Active

¹⁹ 勢險節短，意指善於指揮作戰的人，他所造成的態勢是險峻的，他所掌握的節奏是短促的。這種態勢，就像張拉滿弓的箭弩，這種節奏，猶如釋放弓弦或弩機。羅順德編，《孫子兵法·中英對照本》，(台北市，黎明文化出版社，1991 年 05 月初版)，頁 93、98。

Defense System,APS)經實戰驗證，其戰利品與鐵拳系統以為美軍 M1 戰車及 M2 布萊德雷步兵戰鬥車採用，又如士兵偽裝帽從外觀似乎像一頂斗笠，而非一般使用平整化後，經詢其偽裝帽在沙塵暴來襲時，可以拉下來可以披覆於頸肩，防止沙塵進入身體如遇流汗擦傷皮膚，又如子彈裝卸彈輔助器，即為以國 Maglula 公司研製通用手槍彈匣裝/卸彈輔助器 (Universal Pistol Loder Unload & Load Auxiliery, 以下簡稱,UPLULA)，目前已為以色列及部分國家軍隊採用，UPLULA 為一款軍用級、袖珍型通用於口徑 11.43 公厘(0.45 英吋)至 5.58 公厘(0.22 英吋)單排或雙排手槍彈匣裝/卸子彈之用，由塑膠聚合物(ABS)製成，²⁰具備輕量(約 40 公克)、堅韌、抗侵蝕及毋需額外保養與操作簡單容易等特性，UPLULA 裝/卸子彈時不需按壓托彈鈹簧，只要將彈頭朝前逐發順勢推入即可，手指施力甚小且幾乎不會出現子彈滑跳出彈匣失誤，操作程序簡單快速，²¹ (如圖 22)也是因應參與戰鬥官兵反應出來的產品，與人力裝彈比較，(如表 7)，本軍應從使用者需求進行軍品研發，美軍當發現官兵使用 M-4 卡賓槍時慣用握彈匣射擊，順應使用者需求在前方加裝握把，又如鐵規(準星-規孔)瞄準方式不利於戰鬥射擊，快瞄器因應產生，因應官兵使用需求進行小型軍品研發，增進戰鬥效能與持續力為當前軍備發展之方向。

圖 22- UPLULA 通用手槍子彈裝/卸彈器操作方式



資料來源：同註 15，(檢索日期：2022 年 6 月 22 日)。

²⁰ A-丙烯晴(耐熱)、B-丁二烯(強韌)、S-苯乙烯(可塑)，三者依製成品規格需求，予以適當比例調配，故稱為 ABS 塑膠聚合物。葉重賢、葉名倉合編〈塑膠(Plastics)〉。(台北市·科學|OnLine·國立台灣大學·2009 年 04 月 29 日)。<https://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=3306>。

²¹ 輕兵器，〈以色列研制出快速裝彈 / 卸彈器〉。(台北市·輕兵器雜誌，2002 年)。<http://www.yatsg.com/periodical/110742e8290078284237c75e8f99d658.html>。(2022 年 6 月 22 日)。



表 7-Maglula 裝彈器與人力裝、退子彈之優、缺點比較

種類 區分	UPLULA 裝彈器裝填	T75K3 彈匣人力裝填
優點	<ol style="list-style-type: none"> 1.操作簡單容易施力小，裝、退子彈在輔助器內幾乎不會出現失誤，順勢逐發裝入約 30 秒內即可裝滿， 2.ABS 強化塑料材質製成具備堅固防撞擊、耐磨、防刮之特性重複使用可告度與耐用性高。 3.重量僅約 40 公克，小巧輕便方便攜帶。 	無須額外裝備支援。
缺點	戰鬥狀態下裝填仍屬不易。	<ol style="list-style-type: none"> 1.裝彈速度慢。 2.受下壓簧力增強影響，導致手指施加力量不均，不足則易使子彈彈飛，過重可能造成手指夾(劃)傷。 3.戰鬥狀況下獲彈藥補給再裝填不易。

資料來源：筆者自行整理。

陸、結論

因應當前敵情威脅，為強化部隊戰力，持續革新訓練與各項武器裝備研製，考量舊式 45 手槍至今使用已逾年限，本軍於 2017 年 8 月建立研製案，委由軍備局 205 廠研製新式手槍，設計參考「義大利-Beretta APX」、「SIG SAUER P320」、「中共 QZX-92-9」、「大宇 DP51」等主流手槍性能與規格進行研發改製，包括可讀式彈匣、擊錘簧、緩衝套筒總成、保險、滑蓋、扳機、彈匣扣、裝拆銷、機槍、槍管與 U 型護套等 11 項，槍重僅 800 公克，較過去部隊使用之 45 及 T75K1 手槍重量大幅下降，槍身長為 200 公厘，皆較舊型手槍更為輕攜，使用上亦更加順手，2018 年 6 月通過陸軍戰術測評，然徒法不足以自行，新式裝備到部後必須以訓練來熟稔手槍射擊及提高射擊精準度，手槍接戰距離短，反應時間縮短，必須靈活運用依托與地形、地物利用，因此單一之手槍第一表射擊以難肆應戰場需求，依不同兵科使用者訂定戰鬥射擊課目，以戰車部隊言可參考「堅強



歐洲戰車挑戰賽」，²²手槍射擊課目分於車上(下)以不同狀況實施實彈射擊訓練，以練得管用戰技。

然射擊武器除精度、裝備輕攜與利於維保之外，在分秒必爭的戰場上，能夠迅速且有效的執行任務更被視為戰勝敵人不可或缺的關鍵因素之一。自部隊陸續更換 T75K3 手槍訓練迄今約 4 年時間，從官兵使用裝備的回饋中發現，T75K3 手槍在彈藥裝填上十分耗時，且容易造成彈藥兵手指夾傷，降低裝彈效率。以色列研發、製造的 Maglula 快速裝彈器，是軍用級袖珍通用手槍彈匣裝彈、卸彈器，它的設計可以用於大多數 9 公厘彈（Luger）及 0.45 英吋口徑柯爾特自動槍彈（ACP）的單、雙排彈匣，使彈藥兵輕鬆且快速完成彈匣裝彈，並避免裝填子彈時割傷手指影響射擊效果，更能提升裝彈效率，快速完成射擊準備，配合基本攜行量及增配手槍彈匣與調整彈藥補給方式，以維持戰車部隊戰鬥持續力。

²² 同註 15。



附件-國造 T75K3 手槍機件功用²³

T75K3 手槍各部機件功用，說明如後，(如圖 10)。

- 一、準星：瞄準用，(指標 1)。
- 二、槍管：賦予彈丸飛行方向，膛線 8 條 8 角右旋(指標 2)。²⁴
- 三、滑套：給彈、進膛、閉鎖、擊發、開鎖、退殼與拋殼(指標 3)。
- 四、擊針門：管制擊針，保險用(指標 14)。
- 五、照門：瞄準用(指標 5)。
- 六、保險片：保險用(指標 6)。
- 七、擊錘：打擊撞針(指標 7)。
- 八、握把護套：便於持握，可依手型，調整大小(指標 8)。
- 九、彈匣：雙排進彈，容量 15 發 Parabellum 彈 (指標 9)。²⁵
- 十、握把總成：容納擊發機構(指標 10)。
- 十一、彈匣卡榫：管制彈匣(指標 11)。
- 十二、扳機：操縱擊發(指標 12)，採用雙動模式。
- 十三、滑套阻片：管制滑套；當子彈射擊完畢後，藉托彈版上升，阻止滑套前進(指標 13)。
- 十四、結合銷：便於分解、結合(指標 14)。

圖 13-T75K3 手槍各部機件



資料來源：筆者自行整理。

²³ 同註 5，頁 1-2。

²⁴ 國防部政治作戰局，〈新式國造 T75K3 手槍專題〉，(台北市，國防部政治作戰局官網，2019 年)，<https://web.archive.org/web/20210609053005/https://www.youtube.com/watch?v=GFTqrp8UHj0>，(2022 年 6 月 22 日)。

²⁵ 同註 6。



參考文獻

一、書籍：

- (一)余明璋，《陸軍 T75K3 手槍操作手冊》。(桃園市、龍潭，國防部陸軍司令部頒行，2019 年 01 月 29 日)。
- (二)何映輝、張江忠，《批號彈藥作業手冊-附表 5-1，地面部隊彈藥攜行基準表》。(台北市，國防部聯合後勤司令部，2006 年 11 月 16 日)。
- (三)羅順德編，《孫子兵法，中英對照本》。(台北市，黎明文化出版社，1991 年 05 月初版)。

二、網際網路：

(一)中文：

- 1.青年日報社，〈槍迷看過來！T75K3 手槍 國造之光〉。(台北市，青報電子網，2019 年)。
<https://www.google.com/amp/s/tw.stock.yahoo.com/amphtml/news/%25E6%2596%25B0%25E4%25B8%2596%25E7%25B4%2580%25E5%258B%2581%25E6%2597%2585-%25E6%25A7%258D%25E8%25BF%25B7%25E7%259C%258B%25E9%2581%258E%25E4%25BE%2586-t75k3%25E6%2589%258B%25E6%25A7%258D-%25E5%259C%258B%25E9%2580%25A0%25E4%25B9%258B%25E5%2585%2589-160000917.html>。
- 2.鑫威資訊，〈LS-DYNA 模擬精準度，全球數一數二〉。(宜蘭市，鑫威資訊，2019 年)。<https://www.simware.com.tw/news/news04/>。
- 3.國防部政治作戰局，〈新式國造 T75K3 手槍專題〉。(台北市，國防部政治作戰局官網，2019 年)。
<https://web.archive.org/web/20210609053005/https://www.youtube.com/watch?v=GFTqrp8UHj0>。
4. Parabellum(德文,自動) ，〈德文翻譯，為魯格手槍彈，尊稱原創者後續沿用〉。(德中電子辭典，單辭乎)。
<https://m.dancihu.com/dezhong/p/parabellum14168.htm>。
- 5.彩雲的機械整備篇，〈什麼單動手槍，什麼是雙動手槍?(自動手槍篇)〉。(台北市，壹讀網，2018 年 04 月 20 日)。
<https://read01.com/zh-tw/aA0J3aK.html#.Yxwomdn-Uzy>。
- 6.陳大興，〈前裝槍的興衰〉。(台北市，中文百科知識，2011 年 06 月 13 日)。
<https://www.easyatm.com.tw/wiki/%E5%89%8D%E8%a3%9D%E6%A7%8D>。
- 7.自我強化筆記，〈基本手槍射擊：想要打得更準，有哪些變因需要調整!〉。



- (台北市，自我強化筆記網，2022年11月11日)。
<https://strengthenyourself.net/blogs/pistol-shooting-fundamentals>
8. 視見專家，〈慣用眼測試如何找出您的慣用眼〉。(台北市，視力健康網，2011年07月24日)。
<https://www.allaboutvision./zh/shi-li-ce-shi/guan-yong-yan-ce-shi/>。
9. 溫千媛、趙英光，〈警察有在練!每月固定槍訓百種靠驗射擊真功夫〉。(台北市，三立新聞網，2017年09月01日)。
<https://www.setn.com/m/news.aspx?NewsID=289369>。
10. 工奇，〈堅強歐洲戰車挑戰賽〉。(台北市，巴哈姆特-軍事策略，2018年06月05日)。
<https://m.gamer.com.tw/forum/Co.php?bsn=60208&snB=78125>。
11. 呂炯昌，〈M9手槍終於被淘汰，美軍開始換裝M17、18(SIG-P320)手槍〉。(台北市，Linetoday，今日新聞網，2020年06月28日)。
<http://todayline.me/tw/v2/article/E6LYBO>。
12. 嗶嗶小子，〈輻射:新維加斯〉。(台北市，彈藥|fallout中文維基|Fandom)。
<https://fallout.fandom.com/zh/wiki/%E3%80%8A%E8%BE%90%E5%B0%84%EF%8C%9A%E6%96%B0%E7%BB%B4%E5%8A%A0%E6%96%AF%E3%80%8B%E5%BC%B95E8%8D%AF?Variant=h.tw>。
13. A-丙烯晴(耐熱)、B-丁二烯(強韌)、S-苯乙烯(可塑)。三者依製成品規格需求，予以適當比例調配，故稱為ABS塑膠聚合物。葉重賢、葉名倉合編，〈塑膠(Plastics)〉。台北市，科學|OnLine，國立台灣大學，2009年04月29日)。
<https://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=3306>。
14. 輕兵器，〈以色列研制出快速裝彈/卸彈器〉。(台北市，輕兵器雜誌，2002年)。
<http://www.yatsg.com/periodical/110742e8290078284237c75e8f99d658.html>。
15. 極光訓練，〈UpLULA 9mm/45ACP 口徑手槍彈匣通用填彈器〉。(新北市，極光訓練公司網站，2018年)。
<https://www.polarlight.com.tw/products/uplula-9mm45acp%E5%8F%A3%E5%BE%91%E6%89%8B%E6%A7%8D%E5%BD%88%E5%8C%A3%E9%80%9A%E7%94%A8%E5%A1%AB%E5%BD%88%E5%99%A8>。
16. 趙嘉琦，〈由美軍手槍故事談國軍換裝T75K3手槍〉。(台北市，尖端科技軍事雜誌社，2018年)。



<https://www.dtmndatabase.com/News.aspx?id=790>。

17.何銳度，〈在實際戰爭中，真的是要發射數萬發子彈才能殺死 1 個人嗎?〉。(台北市，小熊問答，2019 年 12 月 22 日)。

<https://bearask.com/zh.tw/sport/783022.html>。

二、外文：

Quora，〈What does 9x19mean on A Pistol〉。(Pistol and used Bullet Q&A，Quora)。

<https://www.quora.0.45X23/what-does-mean-on-a-bullet-or-pistol>

。



筆者簡介



姓名：何玟蒨

級職：上尉教官

學歷：陸軍官校正 86 期、裝甲兵正規班 145 期、清華大學科技管理學院
經營管理碩士。

經歷：排長、副連長、情報官、現任陸軍裝訓部兵器組上尉教官。

電子信箱：軍網：hwc4428@webmail.mil.tw

民網：hwc4428@gmail.com