

精進「限制空間戰鬥」(CQB)訓練之研究

作者/張國達少校



陸軍指職軍官 88 年班、正規班 337 期，曾任排長、裁判官、副連長、連長、營參謀主任，現任職步兵訓練指揮部一般教官組教官。

提要

- 一、戰場充滿「震撼與恐怖」、「死亡與威脅」、「複雜與不定」及「環境惡劣與喪失夥伴」等情境，影響官兵戰力的正常表現，因應城鎮戰場空間之特性，衍生出限制空間近身戰鬥方式，其偵察、反應時間短，是城鎮戰重要戰鬥方式之一，應納入訓練驗證審慎推動。
- 二、限制空間戰鬥強調團體的「速度、強制作為與出其不意」的訓練要素，可從個人槍械訓練、射擊與運動、戰鬥心智訓練，方能克服官兵於戰場上心、生理上的不正常表現；另從雙人、四人、城鎮街巷道地形、室內空間組合訓練，戰鬥射擊訓練項目與標準強調突擊小組應不斷訓練，使突擊小組對 CQB 程序、走位、默契應達到一定的熟悉度，方能在瞬息萬變的戰場以快速、震撼、奇襲敵人。
- 三、軍隊為戰而訓，部隊幹部應排除萬難，熟讀準則、技令，依實戰背景，訓前召開研討會，訓中管控危險，訓後檢討回顧，從每一次的訓練中得到新的啟發，以精進訓練方式與方法，檢討修定國軍訓練準據不足的部分，提升部隊整體戰力。期能藉由本篇研究，讓基層幹部消除限制空間戰鬥訓練認知的誤區，使基層戰力城鎮戰訓練能更加精實。

關鍵詞：支配點、控制、死亡地帶、戰鬥心智

壹、前言

限制空間戰鬥(CQB-Close Quarter Battle)就英文字意是近距離戰鬥，系指於 25 公尺以內使用武器與敵戰鬥。¹我國系指軍警單位在市區及鄉間環境執行之戰鬥任務的統稱，其最早源起於徒手或持冷兵器(刀、劍)格鬥，時至今日主要用來形容小組戰鬥人員於建築物或住宅群內與敵戰鬥時所採取之戰鬥技巧。²攻、防雙方於城鎮接戰時，因城鎮複雜地形，士兵所須面對不同規格建築物、交錯複雜的街道，與不知躲藏於何處的威脅，使身處城鎮戰場的戰鬥人員須面臨到比傳統野地戰場更艱鉅環境-接戰距離近、戰鬥壓力高、反應時間短、射擊速度快的城鎮戰場，為訓練能適應此戰場環境之部隊(戰鬥兵)，已成為現今軍事先進國家的專業軍人致力鑽研的課題。本篇主要是因應城鎮戰場環境探討個人戰技與小部隊限制戰鬥的訓練方式之研析，以供部隊參考，提升國軍整體城鎮戰力。

貳、戰場情境反應狀態

一般來說「戰場」所指的是交戰雙方兵力與火力所及的範圍，在戰場內的情境有「震撼與慘烈」、「死亡與威脅」、「複雜與不定」及「環境惡劣與喪失資源」等特徵，而一位戰鬥人員在上述的情境中，將面臨諸如「恐懼害怕、焦慮困惑、逃避現實與悲觀無助」的戰場心理反應，³而影響著一位士兵在戰場上戰技的正常表現，以下針對於戰場環境壓力下的「心」、「生」理反應狀況實施探討：

一、心理：

依美軍第二次世界大戰之經驗參數分析，僅有 15%-20%的射手會開槍射擊敵人；其後再經由精進訓練方式，至韓戰時提升至 55%，越戰時提升至 95%，但仍需 52,000 發才殺死一名敵人，可見一般人在心理本性而言，會排斥利用槍枝近距離殺人。⁴

二、生理：

依據美軍對於二戰時參戰官兵調查數據結果顯示，戰鬥人員在面臨接戰，生命受到威脅的狀態下，導致心跳加速，腎上腺素大量分泌，大腦停止思考、呼吸急促與流汗、口乾舌燥等生理現象，進而使身體失去精確的肌肉控制力，使精準射擊所需的托、抵、握槍、貼腮、瞄準、手指控制擊發等能力降低；⁵戰鬥壓力使人員失去平時狀況處理能力，面對生

註¹：MCWP 3-35.3 Military Operations on Urbanized Terrain (MOUT)，1998 年 4 月 26 日，頁 2-14。

註²：蘇茂賢《戰鬥步槍技藝-實戰視角切入的戰鬥射擊技術》〈晶采文化事業出版社，2015 年 7 月出版〉，頁 308。

註³：同註 2，頁 8。

註⁴：馬樹榮、余國樑，《槍械設計的奧秘-戰鬥射擊之人性化操作介面》，(台北，全球防禦，2014 年 1 月初版)，頁 11。

註⁵：同註 2，頁 11。

命受到威脅，隨時可能死亡，使知覺產生窄化，導致對外界的資訊接收、研判與處理能力隨之降低，而形成反應變慢的現象；當人員處於戰鬥狀態下，為了集中專注力，造成視覺窄化、目標追蹤能力降低、瞳孔放大等現象，當面對危險時，士兵自然反應會正面面向敵人，大腦為了接收更多眼前的環境資訊，反而多以槍身軸線瞄準或實施指向性射擊，造成無法有效運用平日據槍要領實施精準射擊。

三、反應：

戰場情境壓力對一位平常表現精練的戰鬥人員而言，可使其身體產生自我保護的心理反應，導致大腦心智對環境的觀察、判斷、研擬行動、分析、決定行動等能力大幅下降；心理反應使人體肌肉在槍械的操作與據槍射擊與運動等反應變慢，影響著一位平日表現正常的戰鬥人員能力下降，無法發揮平時戰鬥力。

參、CQB 要素、訓練項目與標準

限制空間戰鬥是因應城鎮戰場環境具有接戰距離近、戰鬥壓力高、反應時間短、射擊速度快等因素，所產生的訓練模式，針對其基本要素、訓練項目與標準探討如後：

一、要素：

CQB 基本要素強調第一是「速度」要快，強調速度不是指在執行戰鬥任務的部隊或人員運動時須要衝、跑的方式，快速抵達目標，而是強調小組隊員之間的默契，每一位隊員必須熟悉個人的任務、空間走位、戰鬥流程、彼此相互支援與狀況反應與節奏快、慢順暢度；第二是「強制作為-震撼」：指在一個有生命威脅的環境中，在不知敵我的狀況下，充分利用本身的火力制壓敵之火力，或是強制敵人的行動自由，包含不知是敵是友的當地平民；第三是「出奇不意-奇襲」：指確實掌握敵情動態，在一切的戰術、戰鬥行動或戰技動作必須促使敵人無法有效反應之作為。

二、訓練項目與標準：

戰鬥部隊(員)平日的訓練必須結合戰場環境，以快速適應突如其來的戰場情境的改變，可就個人與小組的訓練方面來探討。

(一)個人訓練：

城鎮戰場容易造成戰鬥人員心、生理反應下，對身體的自我控制能力產生異常，吾可從槍械、射擊技術、戰鬥心智能力強化訓練探討，以改善人體肌肉控制力、感官與行為反應異常、視覺無法精確對焦與精確

瞄準射擊、實戰中射擊命中率降低、排斥近距殺人的本性、與大腦運作的改變。⁶

1. 武器訓練：

戰鬥人員平時須強化配賦武器操作的熟練度，使其能夠身處戰場，在極度戰鬥壓力或受傷下，還能不經大腦思索，立即能依各種狀況反應行動，順利完成槍械「裝填-接戰-故障排除-重新裝填-重新接戰」等動作循環，避免停留原地，火力中斷太久，而變成敵人的目標。

故障排除：接戰當下若遇到突然槍械故障，如果沒有馬上排除，火力必定中斷，而成為敵人火力射擊的目標，然槍械故障排除的時間越久，火力中斷時間就越久，對任務部隊越不利，人員危險亦相對升高，故士兵對於本身編配的裝備(槍枝)故障原因判斷、排除方法動作須不斷的訓練，以防槍械故障時，火力間斷過久，導致部隊處於敵火下動彈不得。平時訓練時幹部(士兵)可參照國軍各類兵器裝備操作手冊重複施訓，依臨機狀況誘導士兵馬上排除所攜行的槍械(裝備)，使其能夠不經大腦太久思考，斷定故障原因，以反應式的訓練記憶實施故障排除，立即重新接戰，在此，就戰鬥步槍排除技巧為例說明，當與敵接戰時射擊中發生故障時，士兵應毫不猶豫要求隊友掩護，採適當姿勢緊急處置，其要領按「拍-拉-看-瞄-射」順序槍械故障排除，⁷若子彈仍不能擊發，則按「放-看-拉-找-排」檢查故障原因，⁸迅速排除，其故障現象依步槍機件動作「給彈-裝填-閉鎖-擊發-開鎖-退殼-拋殼-復進-固定」無法連續動作，可能原因計有「不給彈、雙卡彈、不進膛、不閉鎖、不擊發、不開鎖、不退殼、不拋殼、不復進、不固定」等十項，⁹依臨機下達狀況，誘導士兵在各種不同槍械故障狀況下，重複訓練槍械故障排除動作，使士兵能在戰場戰鬥壓力下，能冷靜判斷槍械故障原因，即時排除故障狀況，重新據槍-瞄準目標，命中當面之敵軍。

更換彈匣：一般而言，有三個狀況士兵必須運用彈藥裝填技巧以保持戰鬥間持續射擊的火力，其一是「戰鬥前」士兵須於戰鬥前完成彈藥基本攜行量的整備，以使本身擁有最大的火力射擊能量；其二是「戰鬥間」須在敵火下戰鬥時，當槍上彈匣子彈將耗盡，剩1發子彈已進膛時或射擊完畢時，立即快速更換新的彈匣，以保持火力持續力；其三是「戰鬥間歇」為隨時保持槍上滿彈匣之火力射擊能力，於預備與敵接戰或接

註⁶：同註2，頁14。

註⁷：李金龍《國造T91步槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國93年10月15日〉，頁4-2。

註⁸：同註8。

註⁹：同註8，頁4-3-17。

戰後戰鬥間歇時，士兵須隨時檢整本身攜行槍械(裝備)，換上新滿載彈匣，將使用過的彈匣放回彈袋內，以避免下一次戰鬥間使自己發生「子彈打光了，來不急換上新的彈匣的窘境，變成活靶！」通常更換彈匣的方式可區分「平行更換」、「L 更換」、「直接掉落(戰鬥間)」士兵須不斷重複訓練「更換戰匣-重新據槍-瞄準-射擊」的動作。¹⁰另於戰鬥前彈匣整備時，以「能快速換取、符合人體工學、不會影響運動、符合戰術需求」為原則，¹¹應注意彈匣曲線方向，將彈袋(匣)放置於射手習慣換取位置；為加快更換彈匣的速度，備用彈匣的彈袋以放置一個彈匣為原則，以防在緊急狀況下不好抽取，可於彈匣底蓋加裝扁繩或快拔膠套，使射手便於在緊急狀態下，迅速由彈袋抽取彈匣實施更換。

槍背帶使用：槍背帶主要的功能乃是提供士兵槍械的背負、操作與攜行之用，最主要第一可讓射手便於長時間攜行；第二便於結合射手不同射擊姿態，穩固依托；第三符合射手不同狀況的戰鬥需求；第四避免槍械於戰鬥中掉落或防搶。¹²現配賦 T91 戰鬥步槍所使用的戰術型背帶，可依接戰距離適時調整單、雙、三點攜行方式，幹部平時訓練須要求士兵依個人體型適時調整戰術背帶長度，多餘的背帶固定，並依國軍基本教練訓練採兩點固定「肩槍」、「攀登式(大背槍)」、「爬行式」等攜行方式轉換「用槍-瞄準-射擊」的動作要領外，另熟悉三點固定穩固槍械，便於射手於近距離 25 公尺內快速接戰，同時將戰術背帶快解扣脫離，轉換單點固定，使槍托朝上，槍口朝下方式，吊掛於身體正前方，便於自然狀況下長時間握持握把，當目標猝然出現時，快速「用槍-瞄準-射擊」外，亦便於特戰人員實施步、手槍武器轉換、用槍與左右肩互換容易射擊(非慣用手射擊)，以因應不同地形與戰場的變化。

安全使用：意指戰鬥射擊時，正確的安全使用槍械，除了用槍前實施清槍與檢查槍管、彈艙內有無子彈或異物；戰鬥時槍口避免指向自己或隊友；右手拇指控制保險，若無敵情狀況，須將保險指向關(S)，食指控制板機，避免連發或誤擊非戰鬥人員、隊友與自己，避免因戰場壓力造成板機控制不當，快速耗費大量彈藥，無法維持戰鬥間持續力。

2. 射擊與運動：

射擊與運動聯繫強調戰鬥間射擊與運動結合成一體，才不致於往目標移動不到一半，彈藥就打光或槍械故障無法馬上排除，造成火力中斷；或僅能靜止狀態精準地發揚火力，而運動能力受限，無法移動，

註¹⁰：FM 3-22.9 Rifle Marksmanship M16-/M4-Series Weapons，2008 年 8 月 12 日，頁 7-48-50。

註¹¹：同註 2，頁 127。

註¹²：同註 2，頁 136。

易成為被射擊之目標，為因應城鎮戰鬥與室內 CQB 等接戰距離與地形的變化，訓練要領分述如後：

(1)射擊：

射擊技術可參照國軍國造 T91 步槍操作手冊、輕兵器射擊教範、陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修定本)等準則使射手掌握據槍 8 大要領(托-抵-握-貼-準-停-扣-報)、箱上三角瞄準訓練、25 公尺歸零、實距離歸零等訓練步驟，使槍械能在 230 公尺距離的瞄準點與彈道相結合，故依 T91 步槍歸零彈道為例，於 25 公尺(5-25 公尺、5 公尺內)接敵時，瞄準點(人體致命區、癱瘓區)¹³應高於瞄準點約 0.95(1-2、2-3)公分，¹⁴才能有效命中目標；射手應掌握基本-高(低)夾槍持槍要領、使用時機與相互轉換，如此可減緩射手在體力上負擔，縮短射擊反應時間，同時可避免運動間槍口對準隊友造成誤擊；城鎮戰鬥時訓練嚴格的士兵須維持正確、適當的射擊姿勢，以確保接戰時，能夠依當時地形，採適當的射擊姿勢讓身體隱、掩蔽，不被敵人射殺，並能維持射擊的精確度與穩定性，發揚精準火力。為了保持戰鬥間移動速度，通常使用立姿射擊，其要領兩腳保持與肩同寬、射擊慣用腳微向後一小步、兩腳尖自然指向目標(移動方向)、兩膝微彎保持移動彈性、上半身胸口朝正前方、射擊後座力作用方向線與人體軀幹依托方向線成 90 度，重心向前人體自然吸收射擊後座力，同時兩手據點-瞄準-射擊與接戰，此射擊技術應不斷重複訓練，使士兵透過不斷的訓練，將此射擊動作要領，深植於肌肉直覺記憶模式中，以增加戰鬥時士兵目標命中率。

(2)運動：

射手應以持槍姿勢練習各種運動技巧，必須達到雙眼不會看地面或雙腳在運動順暢，使雙眼隨槍口指向一致，並專注在負責的警戒區域，快速反應射殺城鎮中 360 度範圍內突然出現的敵人。訓練要項可區分：第一是「定點(向左側 90 度、向右側 90 度、向後側 180 度)轉向」射擊；¹⁵第二是「慢速移動」射擊：其要領移動間行進之運動技巧，為避免雙腳移動時聲音過大，或於室內空間戰鬥時，大量彈殼掉落地面造成士兵滑倒，須依先腳跟後腳掌著地，步伐自然踏出，身體保持平移，絕不能有忽上忽下，兩腳尖須保持指向攻擊

註¹³：葉建成、劉西旺，《國軍準則-陸軍-2-1-16 陸軍城鎮戰教範(第三版)》〈國防部陸軍司令部，民國 101 年 10 月 24 日頒行〉，頁 4-129-130。

註¹⁴：同註 8，頁附 4-2。

註¹⁵：同註 11，頁 7-44-45。

方向，可區分「向前移動、向右橫走、向左橫走、向後移動」等移動間射擊；第三是「快速移動」射擊：其動作要領，保持低夾槍持槍姿勢，向攻擊方向跑步前進，當目標出現時立刻停止，依地形不同，以適當的姿勢，對目標射擊，保持小組戰鬥節奏與流暢度。

3. 戰鬥心智能力建構：

戰鬥心智意指建立於自我控制基礎，隨時可以用來應付危機的心理狀態，藉由情勢感知、視覺化、警覺及求生意志等要素來戰勝敵人，若平時能強化個人「專注、判斷與思維」等能力，¹⁶並透過實戰化狀況模擬訓練，培養士官兵解決各種戰鬥中所面臨的各種難題的能力，將有助於戰鬥心智能力之養成。

(二)組合訓練：

限制空間戰鬥三要素其中一個要項是速度，其主要強調小組隊員間彼此默契，每一位隊員應嫻熟本身的任務、戰鬥程序與上述的個人戰技，而組合訓練重點即是隊員間的默契訓練，使能在近距戰鬥中，小組隊員間能相互掩護、支援，終能在難以預判的殺戮戰場中，有條不紊地迅速達成任務與零傷亡目標。在此，可從下列訓練程序說明之。

1. 雙人：

主要是模擬雙人搭配執行任務時，可運用火力的交互掩護，完成戰鬥間更換彈匣、故障排除流程與動作、同步運動中制壓火力射擊之默契與指揮管制能力、運用掩蔽地(貌)物相互掩護移動等訓練項目，以培養雙人執行任務時，各種狀況下運動與射擊連繫。

2. 四人：

主要是訓練四人小組(通常以攜行近戰武器為主，如班長、火箭彈兵2員、榴彈兵為編組，另攜帶特種裝備-如爆破)戰鬥隊形，其隊形可區分6種-菱、蛇、分組、T、縱隊、橫隊，¹⁷使小組間能熟知各種隊形的使用時機、地形、優缺點，並使隊員熟知其位置、警戒區域、指揮管制與彼此火力相互掩護的默契訓練。

3. 室外：

當完成雙人、四人的組合訓練後，即可利用城鎮室外街、巷道實施地形的訓練，主要使隊員間熟知城鎮立體空間，各種街道地形(十字、T、L、Y字型等路口、騎樓)相互掩護移動之訓練，亦可於街、牆角、室內門、窗口設置假想目標靶實施模擬接敵，以培養四人於城鎮街道執行任務與射擊之連繫。

註¹⁶：同註2，頁49。

註¹⁷：同註14，頁4-139-141。

4. 室內：

凡屬於密閉空間皆屬之，如建築物、車、飛機、船等內部空間等，主要是侷限於一個狹窄的空間或不固定封閉空間所實施的戰鬥方式，其內部通常由房間、樓梯、走道與家俱等設施，將一個完整的大空間、分割成許多大、小不定的次空間，形成不規則的空間區隔，造成射手的視覺產生射擊死角，而死角經常隱藏著威脅，迫使戰鬥人員產生極度戰鬥壓力，且同時須對敵、友、非戰鬥人員的快速識別，故極易造成人員的誤擊與傷亡。在此僅對單一空間、複合式空間、上下樓層等未加入任何戰鬥狀況下，以四人小組於室內戰鬥的走位，責任區分、與程序說明之。

(1) 單一空間：可區分中間、左、右開門（突入點），而突入點是極易造成人員傷亡的死亡地帶，不能停留太久，其空間四個角落是主要火力支配點，必須強制占領，以能控制整個空間。在戰鬥程序方面區分四個步驟：

●偵察：

主要是突擊伍依適當隊形運動至突入點時，伍長即指示隊員對突入點實施偵察，檢查有無威脅（詭雷）與突入點的狀況，以決定破壞（通常模擬訓練時可用人體腳踹方式）方法、突擊方式、是否投擲震撼彈（手榴彈、煙霧彈、催淚彈）。

●戰鬥：

即四個戰鬥人員依信號（手勢或震爆聲）突擊戰鬥，突擊伍約 1-2 秒瞬間通過突入點（死亡地帶），以高夾槍移動接戰，遇狀況須於 1 秒內識別目標決定是否射擊，1 秒鐘射擊目標致命區 2 發，1 秒鐘迅速轉移其他可能的威脅方向且快速移動占領支配點（若威脅未清除則由隨後隊員立即反應射擊清除），並重新確認個人責任區狀況，同時告知組員其責任區狀況是否安全或可疑死角（威脅）等。

●搜索：

每位戰鬥人員均回應其責任區狀況後，伍長即將伍區分搜索、警戒相互掩護實施空間疑點的搜索，如發現詭雷即標示，並告知隊員不要誤觸、非戰鬥人員在任務未解除前，可利用束帶強制其行動、擊斃的敵兵須確認死亡並搜身，並注意是否為死亡炸彈等。

●整合：

完成以上三個程序後，即表示此空間威脅解除，伍長對上級實施狀況回報，空間內標示記號，避免友軍再次進入此空間掃蕩，而隊員們即針對武器實施檢查與更換彈匣，並整合下一次任務行動。

戰鬥人員對此訓練應完成一個程序後，立即實施 AAR 訓練回顧檢討，並馬上再次重複戰鬥訓練，直到突擊伍隊員間對限制空間戰鬥之程序、走位、默契、指揮與管制、接戰間狀況處置等均達一定程度，能發揮限制空間戰鬥「奇襲」、「速度」與「震撼」三要素的訓練效果，而迅速清除空間內的任何威脅。

(2) 複合式空間：

當完成單一空間訓練達到組員們對 CQB 程序、走位、默契達到一定的熟悉度後，即實施一個大空間內包含若干小空間的複合式空間的訓練，而每空間依觀察-戰鬥-搜索-整合的戰鬥要領逐一空間清除，在完成一次訓練流程後，隊員間立即實施 AAR 訓練回顧檢討，並可逐次增加傢俱、模擬詭雷、非戰鬥人員、人形靶等更高難度重複訓練，使訓練更能符合實戰景況。

(3) 上下樓層：

複合式空間除了同平面之外，亦分上下樓層並連接著樓梯(90 與 180 度轉向)、手扶梯、電梯等，通常會選擇傳統式樓梯實施上下樓層當突擊點，且盡可能由上向下清除對突擊隊員較為有利，在此僅說明上下樓層之突擊要領，首先當隊員已控領下層空間後，應保留兩位突擊隊員於該層任擔任警戒，於樓梯突入點上一層空間方向實施警戒，突擊隊員依樓梯狀況以縱隊或分組隊形向上攻堅，注意槍口應朝向最危險的方向，當第一員到樓梯轉彎處時，依轉角戰鬥要領，迅速占領樓梯轉彎處支配點，必要時開槍或投擲震撼彈，掩護後續隊員突擊上樓按戰鬥-搜索-整合之戰鬥要領逐次清除各樓層空間，向下層攻堅要領亦同，在完成一次訓練流程後，隊員間立即實施 AAR 訓練回顧檢討重複訓練。

(三) 射擊：

當完成上述的空操訓練後，重點就是在戰鬥步槍的近距離射擊訓練，區分近距離基本射擊與限制空間戰鬥射擊說明如下：

1. 近距離基本戰鬥射擊：

因本軍尚未針對近距離基本戰鬥射擊訂定射擊標準，故在此依據美軍 M16-/M4-系列步槍射擊訓練準則(FM 3-22.9 Rifle Marksmanship M16-/M4-Series Weapons)第七章-近距離射擊訓練，針對城鎮戰近距離射擊的鑑測標準實施研析，其基本定點彈性射擊、移動間彈性射擊等區分兩個部份，如表一、二。其射擊口令：「距離-射擊方式-射擊姿勢-目標-射擊發數-運動方式-開始射擊」。

- 距離：射手至目標的射擊距離。
- 射擊方式：區分定點、移動等方式，若屬定點射擊，口令則不說明。
- 射擊姿勢：區分立姿、跪姿、臥姿等。
- 目標位置：當射手聞目標位置時，射手抬頭兩眼直視目標，可區分正前方、左側、右側、後側等。
- 射擊發數：規定射擊發數，通常射擊目標致命區 2 發，癱瘓區 1 發。
- 運動：當射手聞口令後，即按口令中的運動方式，接近目標，可區分移動、跑步等。
- 射擊：當射手聞口令後「開保險」依近距離射擊的瞄準技巧，向目標實施射擊，此動作須在 3 秒內完成。¹⁸ 美軍強調士兵在沒有完成近距離射擊鑑定前，無法與他人完成伍、班、排的編組，亦是不能參加任何的軍事行動，直到完成鑑測合格，才能編入伍、班、排。

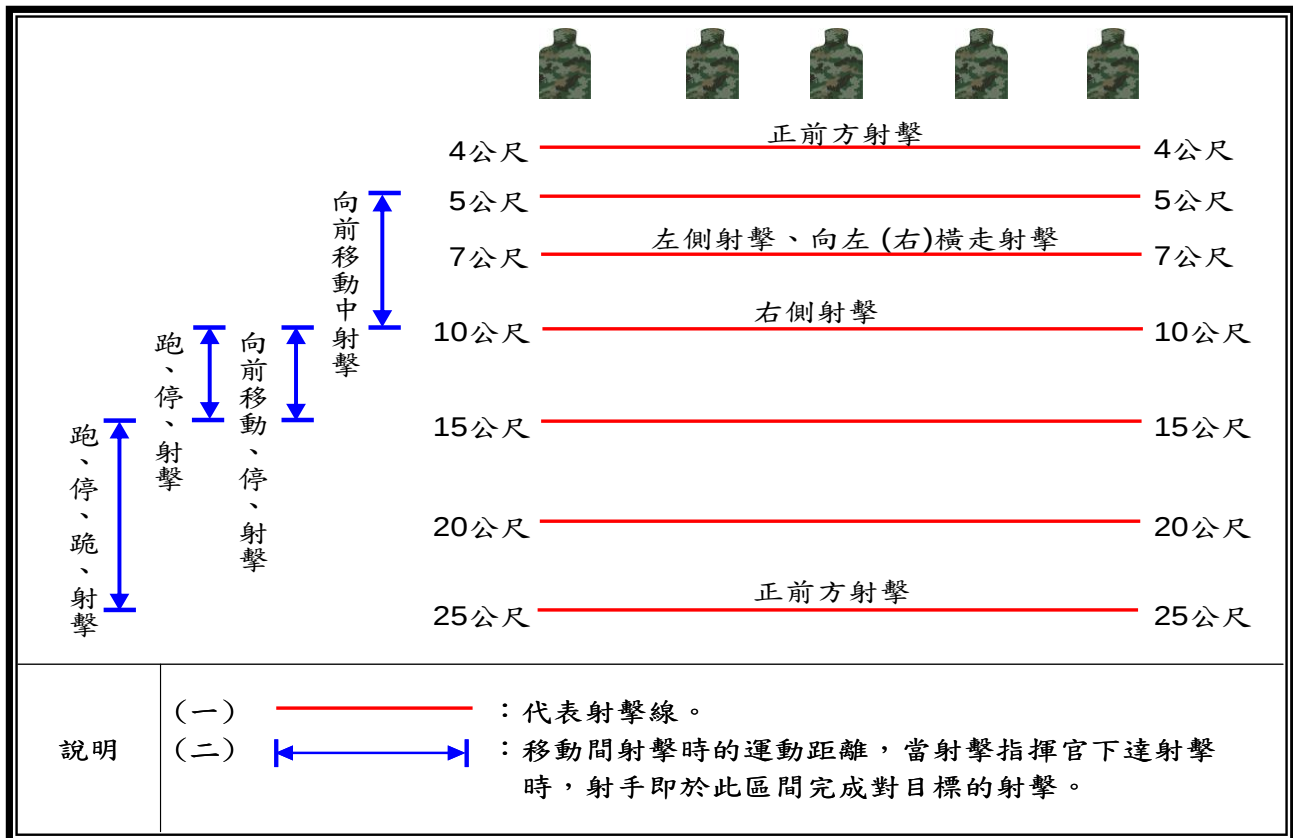
表一：單兵近距離射擊標準表

射擊方式		射擊發數	距離 (公尺)	方式	時間標準
定點射擊	正前方	2	4	2 發點放	下達口令後 3 秒內完成
	左側		7		
	右側		10		
	正前方		25		
運動射擊	向前進、射		由 10—5 公尺		
	向前進、停、射		由 15—10 公尺		
	跑、停、射		由 25—15 公尺		
	跑、停、跪、射				
	向右橫走		7		
向左橫走					
射擊 口 令	25 公尺(由 10-5 公尺)-移動-立姿射擊—正前方目標—2 發—移動—射擊。				
附 記	距離由 10-5 公尺：當射手聽到射擊指揮官下達移動(跑步)，即從距目標 10 公尺開始移動(跑步)至距目標 5 公尺之前，便會聽到射擊指揮官下達「射擊」，立刻在 3 秒完成對目標射擊。				

資料來源：參考 FM 3-22.9 Rifle Marksmanship M16-/M4-Series Weapons，2008 年 8 月 12 日，頁 7-55，Table 7-20 Record and Practice Fire，作者自行製作。

註¹⁸：同註 12，頁 7-55。

表二：近距離射擊運動方式與射擊距離示意圖



資料來源：參考 FM 3-22.9 Rifle Marksmanship M16-/M4-Series Weapons, 2008 年 8 月 12 日，頁 7-55，Table 7-20 Record and Practice Fire，作者自行製作。

圖一：美軍士兵實施限制空間戰鬥射擊訓練



資料來源：AMERICAN SPECIAL OPS 網站
<http://www.americanspecialops.com/photos/special-forces/10th-special-forces-group-soldiers.php>。(檢索時間 106 年 3 月 7 日)

2. 限制空間戰鬥射擊：

限制空間戰鬥實彈射擊，(如圖一)經專家安全評估後，建構室內實彈射擊場，並於室內靶場擺放家俱、詭雷、射擊障地與設置非戰鬥人員、敵軍、友軍等隨機出現的射擊靶，依限制空間戰鬥要領實施狀況處置與目標射擊，對目標即時辨識(視)、快速瞄準、實彈射擊目標，於訓後檢討所有命中靶，實施加扣分的高強度、高風險的訓練方式，此訓練是限制空間戰鬥訓練的最後階段，在近接實戰、全裝、實彈施訓狀況下，能使官兵未來能快速適應城鎮近距實戰景況。

肆、現況檢討

本軍目前較缺乏的是實戰景況與仿真模擬部份，各項硬體設施雖無法滿足整體需要，但是美軍有的訓練裝備我們都有，不足的是訓練考核不嚴格，訓練紀律欠嚴整，容易呈現出形體與樣貌大致上都做到了，但在戰鬥心理上與實戰有落差等問題，以下概述後：

一、實戰景況落差甚大，戰鬥心理強度不足：

當前國軍城鎮戰訓練場地僅能針對排以下的部隊實施戰技、鬥的教練，整體上無法模擬真實戰場內擁有「震撼與慘烈」、「死亡與威脅」、「複雜與不定」及「環境惡劣與喪失資源」等特徵景況，雖然國軍在心理抗壓館的聲光效果，對於戰場心理抗壓的訓練已有所進展，官兵面臨戰場死亡的恐怖戰鬥心理抗壓訓練仍有其再強化的空間。

二、戰鬥射擊訓場不足，近距射擊難以提升：

限制空間主要是於戰築物內的戰鬥方式，而本軍室內訓練僅涼山高特勤中隊有室內戰鬥射擊場，若要接近於實戰方式來訓練整體部隊，仍有所差距，使當前部隊在城鎮戰近距離戰鬥能力提升有限。

三、城鎮訓場簡易改裝，部隊任務干擾繁雜：

城鎮戰部隊駐地訓練每月 4 個小時實施城鎮戰訓練，置重點在城鎮戰基礎戰技，部隊因訓場維護經費有限，部分基層常有以兵舍改裝成非制式訓場，則不易實施城鎮戰技、戰鬥訓練之專業要求項目；另年度進訓基地單位實施城鎮戰專精訓練，移訓至各作戰區內制式化城鎮戰訓場施訓，部隊常因移訓行政、機動規劃繁鎖、多重任務干擾下而無法全員全裝備施訓，致整體訓練成效有限。

四、派代送訓素質不齊，返部未專長管制：

就本部年度城鎮戰師資訓練而言，因基層幹部缺員因素，致選員送

訓篩選資格太寬鬆，部隊長未能嚴格管控專職人員的資格、城鎮基本戰技、鬥學能、學習心態等實施考核即送訓，導致師資學員能力參差不齊，以致學習效果不佳；另結訓城鎮訓練師資於部隊城鎮戰駐地、專精管道訓練，部隊長在師資運用上無法統一派用，整備上未能律定師資，分工分職依城鎮戰訓練計畫，完成教案、圖表編修、訓場整備規劃等，致使訓練成效受限。

五、訓練標準太過寬鬆，官兵自我要求欠佳：

當前部隊訓練硬體設施均未臻成熟，年度訓練標準訂定有限，若定過高恐造成部隊無法執行的現象，導致訓練標準太過寬鬆；另官兵於入伍、專長、分科教育都接受過戰鬥射擊的基本戰技訓練，但在軍隊服務時，基於任務繁忙，通常僅要求能達到基本標準為滿足，考量訓練安全上的限制，產生多數官兵對本身職能(戰技精進與研究)缺乏自我要求與精進想法，因此，部隊整體戰力精進有限。

六、近戰技格鬥訓練不足，近距離射擊習會未增修：

限制空間戰鬥多數幹部皆認為，是以戰鬥步槍於建物內所執行的戰技，但是當士兵於戰場保命的步槍失去作用，又面臨接敵，即必須利用近身格鬥技能以排除威脅(敵軍)，才能保存生命，而部隊近年才開始強化近身格鬥訓練，但僅是基本招式訓練，尚無實際對打訓練；另近距離射擊的訓練，於目前的射擊習會準則無任何規範，本軍當前推動戰鬥射擊訓練課程，還是以 300 公尺接敵方式施訓，與限制空間戰鬥射擊訓練有很大差距。

七、個人裝備有待換裝，戰鬥裝備多列團裝：

當前本軍地面部隊個人戰鬥裝備因配賦已久，逐漸不能適應特殊條件下戰鬥射擊所需，本軍雖開始積極編列預算逐步換裝；因械彈安全考量，目前戰鬥裝備管理方式屬團體管制，無戰鬥教練課程時，皆統一管制於軍械庫房，對於個人配賦武器性能維護而言，無法因配合個人射擊習慣或要求標準再提升，自願採購強化射擊精度必要之輔助器材，使單兵更能適應限制空間之戰鬥力。

伍、策進作法

限制空間戰鬥訓練需有一套完整的訓練規劃，結合現有之資源無論在硬體設施、軟體套件、準則教範等，做必要之修正與調配，使訓練過程均能有所依據，順利達到要求目標，作法如下：

一、結合虛擬模擬訓練，強化戰場臨機反應：

現在科技虛擬實境 VR-Virtual Reality 與擴增實境 AR-Augmented

Virtual Reality 已運用在民間的影音產業，另據防務時報於 2015 年 12 月 10 日報導，美國海軍陸戰隊訓練暨教育司令部指揮官盧克曼(Lukeman)表示 AR 無疑對未來軍事訓練產生了改變，¹⁹可見現代化軍事訓練場難求之際，這樣的訓練手段，除能節省訓場空間與軍費外，對於士兵戰場心智更能趨於實戰景況，強化一位戰鬥人員在戰場的心理抗壓與觀察-導向-決心-行動的臨機反應能力。(如圖二)

圖二：美軍士兵利用支援 VR 虛擬實境技術的裝備進行模擬訓練



資料來源：Tech New 科技新報

<http://www.livescience.com/53392-virtual-reality-tech-uses-beyond-gaming.html>。(檢索時間 106 年 3 月 7 日)

二、籌建室內戰鬥訓場，提升近距反應射擊：

限制空間戰鬥最重要的還是要以實兵、全裝、實彈的射擊訓練，而現今的室內限制空間射擊場僅以涼山高空特勤中隊等少數特勤隊建置訓場，其餘之戰鬥部隊僅以現有城鎮戰訓場運用色彈槍套件模擬施訓，故以現在地面防衛作戰地形而言，因應城鎮戰場，籌建室內戰鬥訓場，實施限制空間實彈射擊訓練是有其必要性的；另基本的近距反應射擊訓練，訓練方式可參照美軍施訓方式，利用現有射擊場即可施訓，研議規劃下。(如表三、圖三)

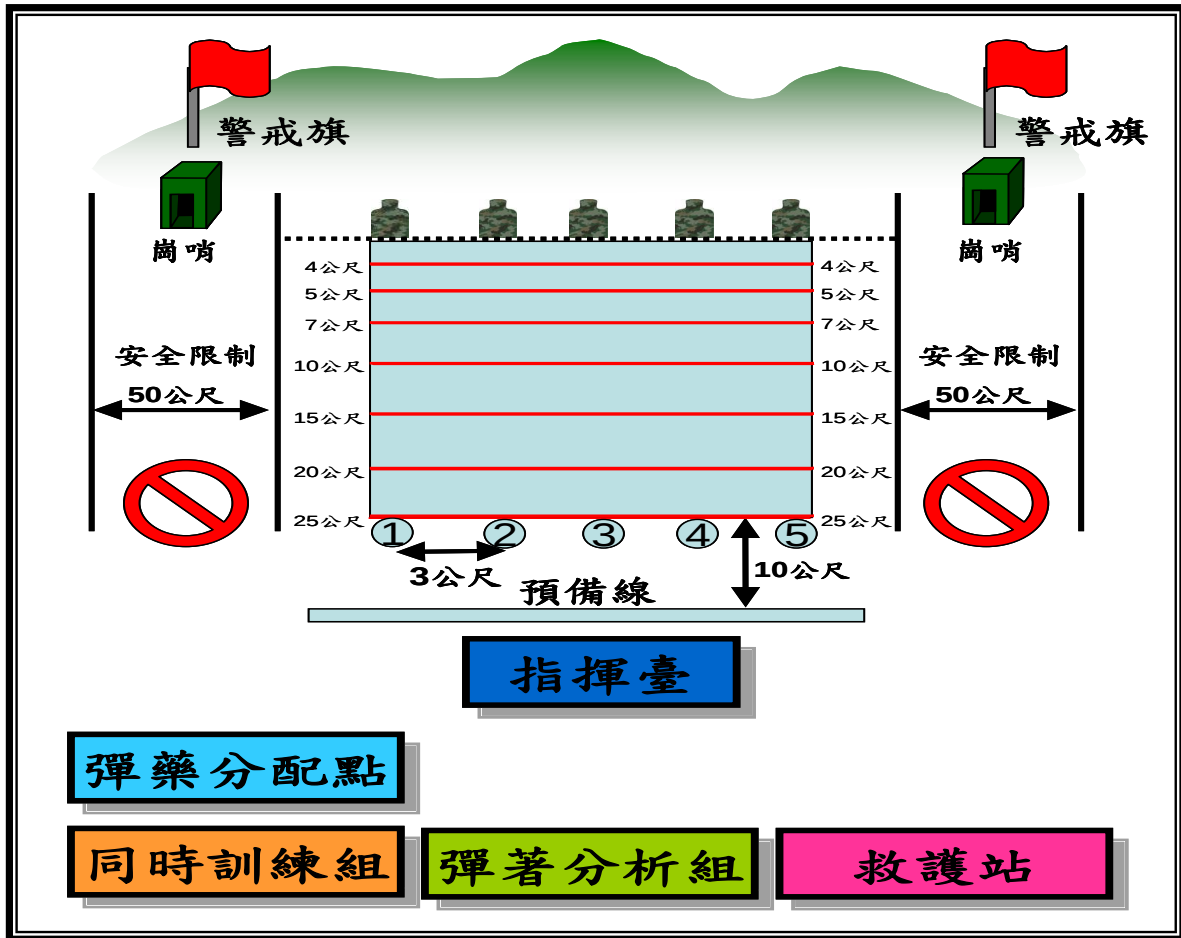
註¹⁹：李思平《美國海軍陸戰隊的擴增實境訓練科技》〈尖端科技 378 期〉2016.2，頁 114。

表三：近距離實彈射擊訓練執行規劃表

項次	日期	項 目
1	單位規定	依射擊流路完成射擊靶場申請。
2	D-7 日	1.彈藥申請。 2.射擊武器鑑定。
3	D-3 日	1.完成靶場勤務人員編組表： (1)射擊指揮官。 (2)靶臺助教(一個射手分配一個助教)。 (3)靶臺安全管制官。 (4)清槍線管制官。 (4)彈藥組：彈藥軍官、彈藥兵。 (5)同時訓練組：教官 1 員。 (6)彈著分析組：教官 1 員。 (7)救護組：醫官、醫護兵。 (8)警戒組：警戒組組長、警戒兵。 (9)靶場設施布置組。 2.完成射擊協調會召開。
4	D-1 日	1.完成近距離射擊基礎訓練，並由教官完成合格簽證。 2.完成射手身心評量，不適者，暫不實施近距離實彈射擊。 3.召集所有參訓人員，實施課前準備會議，置重點於射擊當日的訓練項目說明。 4.完成射擊武器保養與檢查。 5.幹部依風險管控檢查表實施自我檢查及改進。
5.	D 日	1. 彈藥官按彈藥憑單完成彈藥提領。 2. 靶勤人員完成靶場場地佈置。 3. 射擊指揮官下達安全規定並再次依風險管控檢查表實施檢查並立即改進。 4. 實施光學瞄準具與射擊武器歸零。(依單位狀況歸零) 5. 依規劃的近距離射擊訓練課目，完成訓練。 6. AAR 回顧及訓練檢討。 7. 人員、武器清點及保養。
備考		1.人員著裝規定： (1)射手：甲種服裝(含防護面具、防彈背心、護目鏡、護膝、護肘)。 (2)靶場勤務人員：甲種服裝(含防彈背心、護目鏡、護膝、護肘、勤務識別帽套)。 (3)警戒人員：甲種服裝(含防彈背心，反光衣、反光棒、通信器材、勤務識別帽套)。 (4)醫護人員依規定著裝。 2.訓練裝備：步槍(T91、65K2)、光學瞄準具(依單位狀況使用)、防彈背心、護目鏡、護膝、護肘、通信器材。 3.訓練器材：射擊線之標示用線、射擊距離指示牌、各站指示牌、射擊靶、單人立姿靶紙、喊話器、擋殼罩、大面積帆布(避免彈藥遺失用)、桌子、椅子、遮陽傘、同時訓練組輔助訓練器材、急救器材、救護車、滅火器。

資料來源：作者自行製作。

圖三：近距離射擊靶場規劃示意圖



資料來源：參考陳信州，《國軍準則－專業－訓練－3－1－50 陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修訂本)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 102 年 03 月 06 日頒行〉，頁 2-65，圖 2-24 步槍基本靶場設施圖，作者自行製作。

三、訓練結合駐地營舍，落實駐地專精驗收：

部隊駐地城鎮戰訓練置重點在基礎戰技，可利用駐地或空制營舍現況，擺設各類型傢俱或部隊汰除之陣營具，保留原始相貌力求自然逼真，依各項戰技特性，以分站、分項施訓，以減少地區城鎮訓場部隊輪訓限制與移地訓練所附加的行政成本。在驗收訓練成效方面，不合格人員可針對缺失實施個別再教育以達合格，另城鎮專精訓練由軍團(防衛部)以營為單位採梯次輪訓，承參應妥善統一編組單位城鎮師資，落實專精訓練與成效驗收。

四、選優送派國外協訓，廣儲城鎮戰鬥師資：

年度國防部均會邀請國外專家實施城鎮戰協訓交流，各級應逐級選優送訓，完訓後應規劃軍、士官團教育對部隊實施教學以精進訓練；另國軍各兵科訓練指揮部均依年度計畫與兵科特性規劃城鎮戰師資班，完訓後各軍團(防衛部)應納入調離管制，編組種子師資完成駐地專精城鎮

戰各項教案(三審三試)、圖表、訓場(器材)整備，選員擴大師資訓練，並擇優納入訓練助教。

五、結合民間射擊協會，舉辦生存戰鬥競賽：

CQB 極限射擊大賽是結合體能、戰技、戰鬥與團隊合作的多元訓練目的，²⁰部隊長可鼓勵官兵於休假之餘，多參加此類社團活動，提供相關資源報名參賽，另軍方可於營區開放、隊慶時或年度規劃期程，結合民間團體，舉辦生存戰鬥競賽，部隊選員參加，使能結合部隊訓練，精進官兵戰技質能，並促進部隊訓練活力與興趣。(如圖四)

圖四：2015 世界盃 CQB 極限射擊大賽參賽實況照片



資料來源：青年日報記者王光磊拍攝

六、檢討準則不足章節，研修近距射擊習會：

當前城鎮戰教範對CQB 限制空間戰鬥訓練程序、步驟、要領已建立完備，唯每年應吸取他國實戰經驗，檢討修改當前不足章節(研修近距離實彈射擊教範、射擊習會訓測規定與射擊習會)，編組各兵科訓練指揮部相關師資以予補足，使部隊能對 CQB 限制空間戰鬥射擊訓練有所依據，以強化城鎮戰訓練。

七、研擬未來單兵系統，建立個人撥補平台：

本軍當前所建構的戰鬥個裝，應定期(每年)檢討狀況與研改，系統化建立未來戰士戰鬥服裝，建議戰鬥個裝應屬個人裝備，於國軍服裝資訊系統建立撥補平台，定期檢討換補，其裝備可隨著官兵調換單位，使裝備因屬個人而增進官兵保管維護責任，以增長裝備妥善與使用率，也

註²⁰：郭晉愷，《2015 世界盃 CQB 極限射擊大賽參賽心得分享》〈國防部-陸軍步兵訓練指揮部-步兵學術季刊第 359 期，民國 105 年 3 月 21 日出版〉。

能夠解決部隊要訓練而無(調借)裝備的窒礙問題。

八、幹部精熟訓練教範，官士兵精練戰技鬥：

幹部應對本軍的年度訓練計畫、準則、教範與法令應加以瞭解，訓練當日前應依技令實施整備，並召開課前準備會議實施訓練當日人員、任務分配、地點、器材等再次確認與協調，並依訓練的程序、步驟、要領執行訓練任務，訓後 AAR 回顧檢討獎懲，並精進部隊訓練管理手段；軍隊是為戰而訓而成立的合法武裝團體，對個人而言，不論是任何階層的官兵，身為軍人應對個人的戰鬥技能，實事求是逐步精進，方能提升部隊整體戰力。

柒、結語

官兵最大的福利就是嚴格的訓練，所謂「軍隊未來戰場在那裡，就在那裡訓練」，小部隊在城鎮戰鬥要逐步推進，穩紮穩打，面對不同的作戰環境與場景，都能有效發揮戰鬥技能，可說明部隊平時應講求實際戰場景況實施訓練，方能使官兵適應詭譎多變的戰場，先進國家無不以模擬實戰場景來訓練軍隊，為因應本島地域多為城鎮地形，相對的在限制空間戰鬥技訓練更顯為重要，而戰技應反複循環訓練，從不熟到熟，從熟到精，官兵們才能對瞬息萬變的戰場即時反應與處置，在惡劣戰場環境中存活，殲滅敵人，有效確保作戰任務達成。

參考文獻

- 一、蘇茂賢《戰鬥步槍技藝-實戰視角切入的戰鬥射擊技術》〈晶采文化事業出版社，2015 年 7 月出版〉。
- 二、葉建成、劉酉旺，《國軍準則-陸軍-2-1-16 陸軍城鎮戰教範(第三版)》〈國防部陸軍司令部，民國 101 年 10 月 24 日頒行〉。
- 三、李金龍《國造 T91 步槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國 93 年 10 月 15 日〉。
- 四、馬樹榮、余國樑，《槍械設計的奧秘-戰鬥射擊之人性化操作介面》，(台北，全球防禦，2014 年 1 月初版)
- 五、陳信州，《國軍準則—專業—訓練—3—1—50 陸軍射擊訓練手冊(第 14 號修訂本)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 102 年 03 月 06 日頒行〉。
- 六、郭晉愷，《2015 世界盃 CQB 極限射擊大賽參賽心得分享》〈國防部-陸軍步兵訓練指揮部-步兵學術季刊第 359 期，民國 105 年 3 月 21 日出版〉。
- 七、李思平《美國海軍陸戰隊的擴增實境訓練科技》〈尖端科技 378 期〉2016.2。
- 八、MCWP 3-35.3 Military Operations on Urbanized Terrain (MOUT). 26 April 1998.
- 九、FM 3-22.9 Rifle Marksmanship M16-/M4-Series Weapons. 12 August 2008.
- 十、AMERICAN SPECIAL OPS
<http://www.americanspecialops.com/photos/special-forces/10th-special-forces-group-soldiers.php>。(檢索時間 106 年 3 月 7 日)
- 十一、Tech New 科技新報
<http://www.livescience.com/53392-virtual-reality-tech-uses-beyond-gaming.html>。(檢索時間 106 年 3 月 7 日)