

精進步兵排城鎮防禦火力運用之研析

作者/張國達少校



陸軍指職軍官班 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，現任職於步兵訓練指揮部一般教官組教官。

提要

一、火力是殲滅敵人重要的手段，需要嚴密規劃與運用，充分發揮武器效能，在防禦中必能摧破敵人攻擊。然而排、班長對建制火力運用作為不熟悉，無法掌握其要領。

二、城鎮防禦兵力部署應在上級指示之預定接戰區範圍內，火力規劃主要是利用地形、地物結合阻絕設置，迫使攻擊中之敵軍向阻絕之通道集中，形成我有利之射擊目標，而火力應達長短相輔、曲直互用，形成交叉火網，並隨著防禦戰鬥進展，辨別重點目標，優先考慮火力集中轉移，次能兵力轉移陣地，以建立上、中、下立體戰鬥空間。

三、本篇主要研究範圍以步兵排級部隊於城鎮防禦時，火力藉著既有建築編組陣地為依托，建立能夠殲、阻敵軍之火網，置重點在城鎮防禦陣地、火網編成與火力轉移時機等要項之精進作法。

關鍵詞：火網編成、側射、¹斜射、²彈道低伸、火力轉移

註¹：「火力」防禦之火網編成時，直射武器配置射擊方法之一。為對前進或縱長之目標約成 90 度方向，即向目標之側方所行之射擊。

註²：「斜射」沿目標縱長之斜交方向而射擊目標，或自敵軍之正面與側翼間之方向射擊敵軍；與射擊目標約成 45 度以下之角度之射擊。

壹、前言

火力是殲滅敵人重要的利器，而城鎮地形複雜，作戰空間限制敵軍兵力數量與運用；基層排、班長若能有效利用城鎮特性，利用建築物修改成堅固工事，將工事、阻絕與火網三者緊密結合，必能限制敵軍行動與殲滅敵之攻擊。作者發現排、班長對於編制內之火力規劃與運用要領，欠缺靈活與彈性，對城鎮作戰時小部隊戰力運用影響至鉅，期藉本篇研究消除認知上誤區，使城鎮作戰基層戰力運用更加精實。

貳、陣地編成

步兵排城鎮防禦時射擊陣地通常區分警戒、主、輔助、預備陣地，應考慮兵力部署、火網編成、工事、阻絕等，其原則以採取全方位防禦與能夠相互支援之陣地，建立上、中、下立體防禦體系，並能瞰制敵軍行動，阻斷敵接近路線，³其編成要領如後：

一、確認上級接戰區位置：

排長於城鎮內編組防禦陣地，首先須確認上級選定敵我接戰地區，研判敵攻擊方向與必經之路線來決定預定射殺敵人位置，藉其周邊既有建築物，編成連續、立體的防禦體系，並在統一控制、充分授權之下，採小部隊分區、獨立戰鬥方式頑強抵抗敵優勢兵力，與敵反復爭奪，大量牽制、消耗敵軍戰力，為上級預備隊逆襲爭取時間。

二、兵力部署：

步兵排依任務可能於城鎮外圍擔任上級警戒，兵力通常配置於村落、重要路口、高地等可瞰制敵接近路線要點；於城鎮外緣任第一線守備部隊時，兵力通常配置於城鎮街道方型區主幹道周邊、城鎮內重要路口與橋樑等要點，編成能相互支援之據點；於城鎮核心任營(連)預備隊之一部時，編成堅固的核心陣地。因此，針對步兵排在城鎮方型區、重要路口、橋樑等兵力部署方式研析如下：

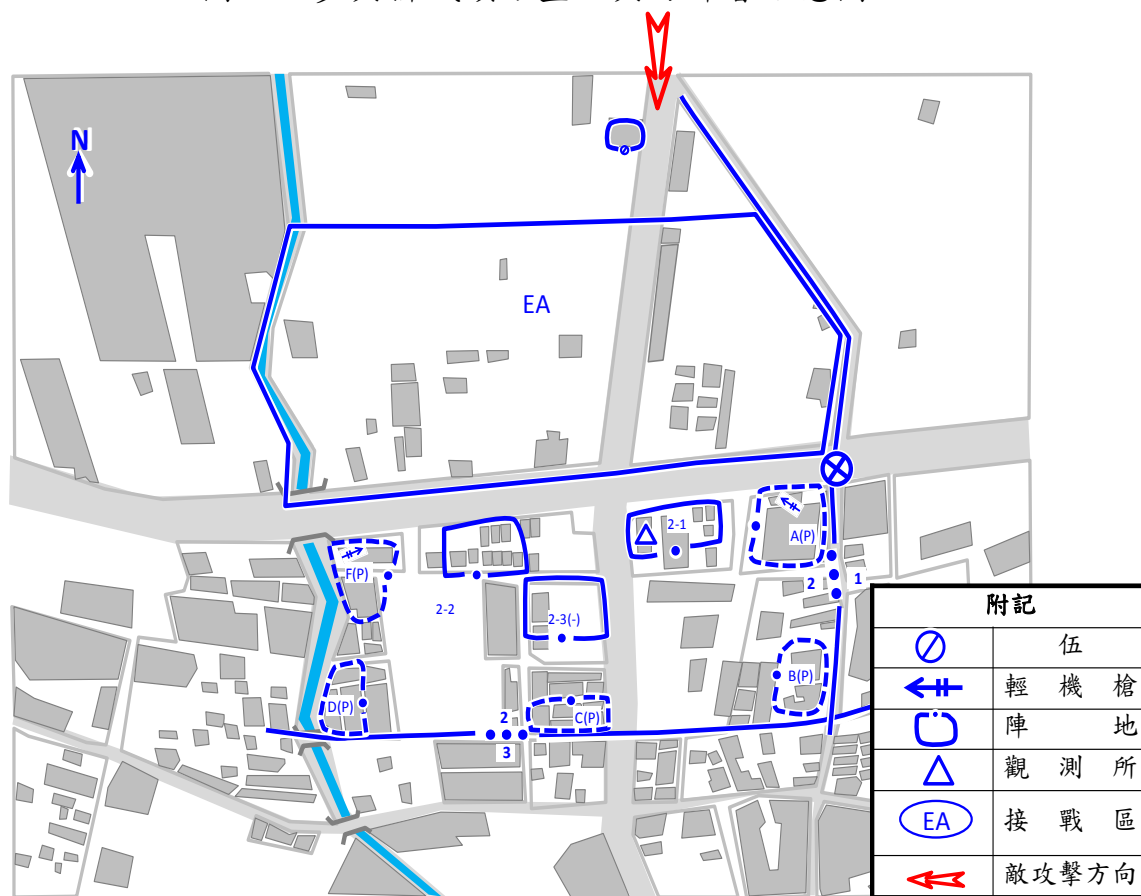
(一)街道方型區：

步兵排通常防禦正面是 1-2 個街道區、縱深是 1 個街道區，並考量任務、敵情、建築物密度、結構、兵力狀況等使防禦正面與縱深數據彈性增減；其警戒位置通常距城鎮外緣 400 公尺附近敵接近路線上要點或建築物，警戒範圍須涵蓋排防禦正面，並可與上級警戒哨取得連絡；主陣地通常位於城鎮外緣或城鎮內空地(公園)周邊，利用既有建築物修改成掩體工事，於其周邊建築物構築多個輔助、預備陣地；排觀測所應盡可能於主陣地帶中心，選擇一棟堅固、可指揮、觀測全

註³：涼本彬、龔秦川編譯，《戰地指揮官-內容由美國海軍部海軍防戰隊司令部制定》〈雲南科技出版社，2010.3 頒行〉，頁 024。

排戰鬥的建築物，其各陣地位置應連結周邊設施，並設置（非）制式（蛇腹形鐵絲網、刺絲、雷區、詭雷、廢棄車輛、土堆等）阻絕設施，形成多點、多道、環形立體配置。⁴

圖一：步兵排城鎮方型區兵力部署示意圖



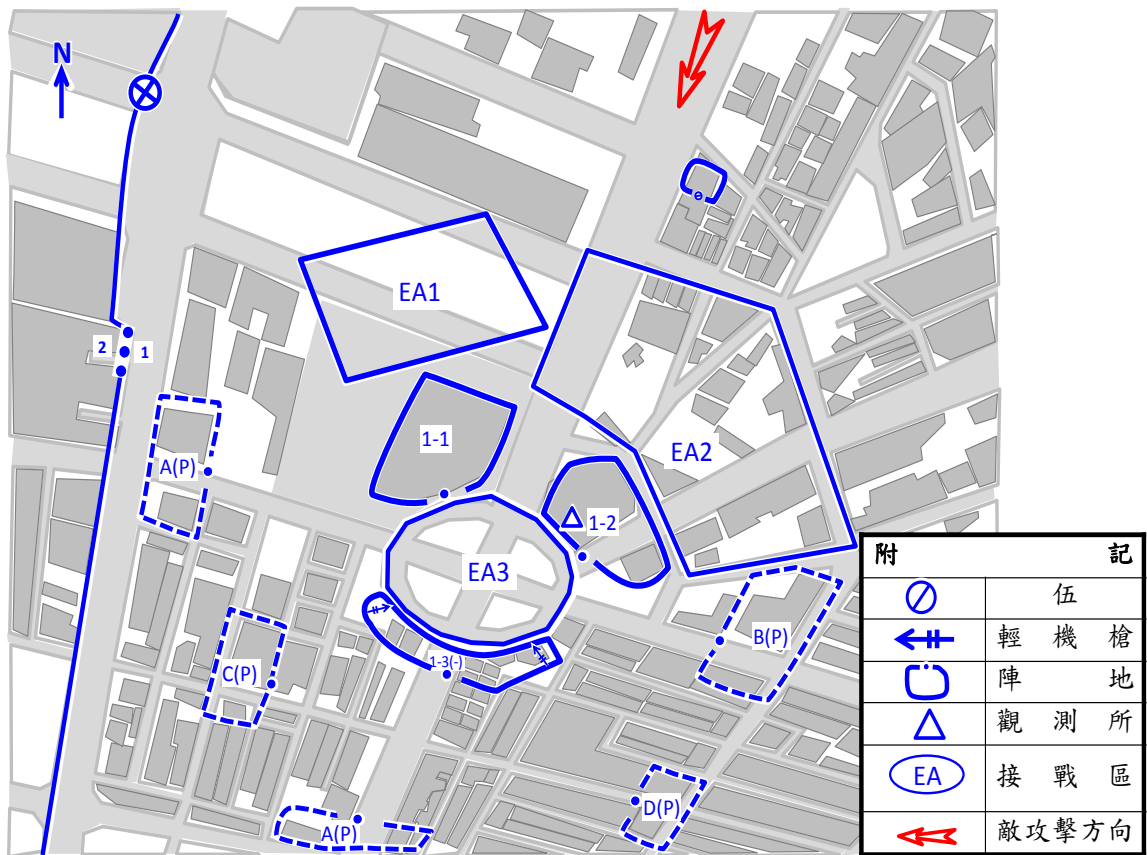
資料來源：作者自行繪製

（二）重要路口：

重要路口通常是進出城鎮市區的主幹道與城鎮支幹道交叉形成十字路口，形成城鎮攻擊方必經接近路線，故利用十字路口、圓環與其四周建築物為依托，立體部署兵力，編成掩體工事、阻絕、火網等，形成以交通要衝為中心，可封鎖四面八方之路口，以牽制、削弱敵軍。其警戒位置應於敵可能攻擊方向，並距交通要衝中心位置 400 公尺處起，逐次誘敵進入我預想接戰地區；主陣地部署通常建立於路口中心四周建築物，而排觀測所通常位於路口中心四周選擇能夠指揮、觀測全排戰鬥之建築物。

註⁴：孫強銀、劉洪、譚永建，《信息化條件下-城市作戰研究》〈黃河出版社，2004 年 3 月第 1 版〉，頁 202。

圖二：步兵排重要路口兵力部署示意圖

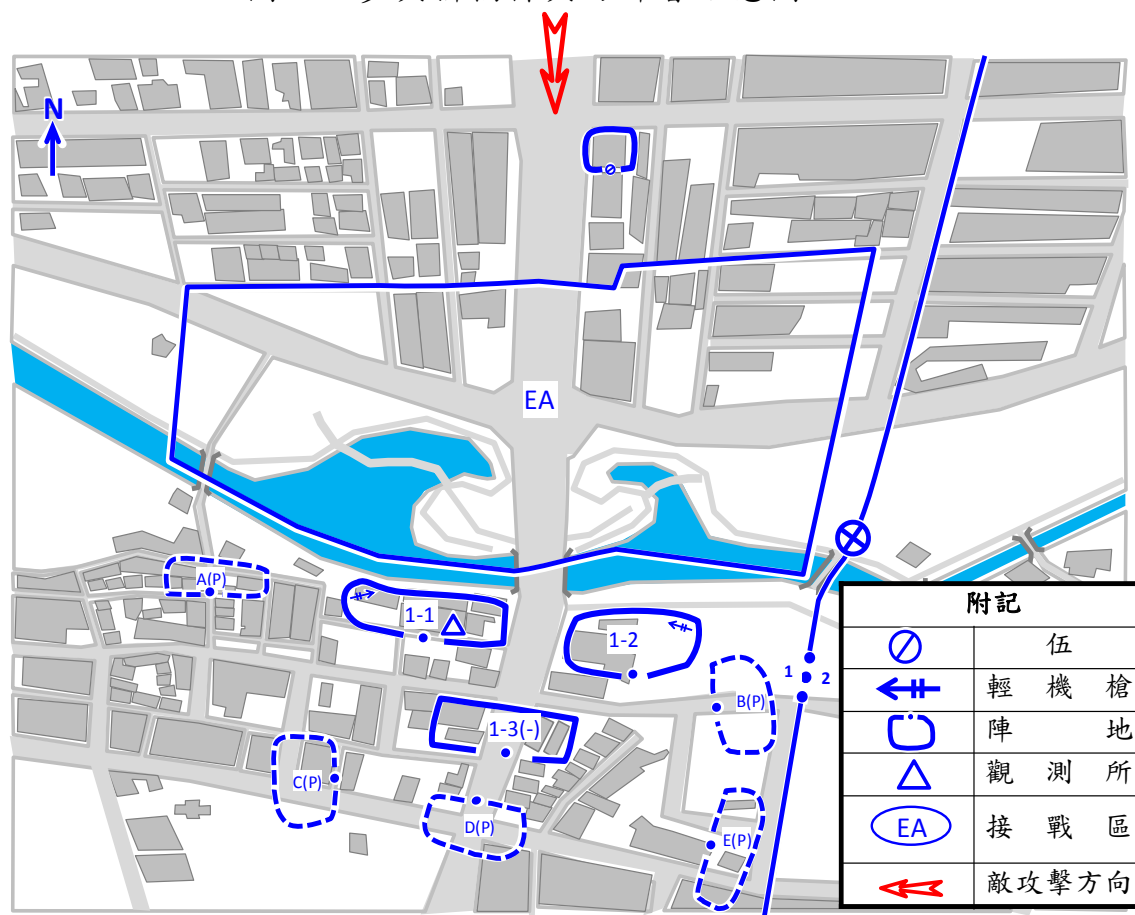


資料來源：作者自行繪製

(三)橋樑：

城鎮橋樑通常可藉河流為天然屏障，為連接進出城鎮主要幹道，形成攻擊方必經接近路線，是攻防雙方爭奪之要點，防者可利用橋樑四周建築物編組陣地；其警戒陣地應於敵來攻方向，選擇重要之建築物，以能迫敵提早展開並發出預警通知全排進入陣地；主陣地應選擇橋樑另一端，其周邊建築物作為依托，可瞰制主幹道之橋樑；排觀測所通常位於主陣地中央位置，選擇可指揮、觀測全排戰鬥之建築物，以阻止、牽制、削弱敵大部於橋樑前緣，以確保橋樑安全。

圖三：步兵排橋樑兵力部署示意圖



資料來源：作者自行繪製

五、建立火網區域：

火網區域須涵蓋接戰區範圍，決定預設敵突破口，以殲滅敵軍，其火力範圍應標示目標參考點，以確認排火力範圍，並偵察阻絕設施預想設置位置，與火網整合成一道有效的防線，迫誘敵軍陷入此火制地帶，以利守備部隊火力發揚。

參、火網編成考慮事項

火網編成須依據各武器之性能，賦予射擊任務，使其長短相輔、曲直互用，形成交叉火網，並隨戰鬥進展，殲敵大部於預定射殺敵人位置，其考慮事項如後：

一、城鎮空間：

城鎮戰鬥空間涵蓋「地表下」、「地平面」、「建築物內部」、「屋頂」、「空中」等區域，而步兵排於城鎮內，可利用地表道路、下水道人孔蓋、建築物與內部樓層、屋頂等位置修改原設施構築工事，並依特性編成上、中、下層立體火網，以中層火力掩護下層，上層火力掩護中層，有效抵抗進攻之敵。⁵

註⁵：傅西來《陸軍篤行小組輔導戰鬥教練講評摘要(五)》〈陸軍總司令部印頒，民國74年8月30日〉，頁85。

(一)上層：屬遠距離射擊，配置射程 600 公尺以上距離武器，其火網以排(班)用機槍為主，以射擊遠距離之敵；或敵武裝直昇機低空滯留之際，反裝甲武器可適時變換至上層位置，集火摧毀敵武裝直昇機。

(二)中層：屬近距離射擊，配置射程 600-200 公尺距離武器。

(三)下層：屬防護射擊與陣地內射擊(200 公尺內)，步兵排建制武器均可納入配置，通常由直射武器藉建築物、街壘工事為依托，封鎖街巷道，射殺迫近之敵；反裝甲武器集中配置敵戰車接近路線，利用窄巷、道路轉彎處、T 型路口、地下通道、橋樑、隧道等設施，採一線或縱深配置，藉工事、阻絕、火網相結合，迫使敵步、戰分離，獵殺敵戰車。

二、武器能力與限制：

步兵排編配之武器包含 5.56mm 步槍、班用機槍、7.62mm 排用機槍、近程反裝甲火箭彈、40 榴彈發射器等，其武器能力與限制概述如後：

(一)5.56mm 步槍：有效射程達 400 公尺(結合光學瞄準鏡可達 600 公尺)，

⁶通常以直射為主，但須與鄰接射擊線成交叉，並利用建築物中、下層或陣地內街道牆角、伏地堡等工事，藉較佳之射界射殺迫近之敵，並依戰鬥需求可附加配備多功能刺刀、榴彈發射器、光學瞄準鏡、熱顯像儀、雷射指標器、強光手電筒、反射擊瞄準鏡。

(二)5.56(7.62)mm 班(排)用機槍：有效射程達 800 公尺⁷ (排用機槍射程達 1200 公尺)，⁸於城鎮內多採「單槍配置」，火力構成交叉，可隨戰鬥進展彈性使用，初期可利用高大建物上層實施遠距離射擊，爾後視戰況利用中、下層建物牆(街)角構築工事或伏地堡，火力封鎖街道或於建築物外緣隱密地形任反射擊任務，以發揮彈道低伸、側射、斜射功能。

(三)近程反裝甲火箭彈：有效射程「固定目標 200 公尺、活動目標 150 公尺」，⁹通常配置排部附近前方占領射擊陣地，必要時可前推部署至警戒陣地或編組連續射擊陣地以加大縱深，擔任反裝甲任務或射擊敵重武器、武裝直昇機與密集人員。

(四)榴彈發射器：射擊距離「面目標 350 公尺、點目標 200 公尺」，¹⁰通常位於機槍或反裝後陣地稍後附近，以增強反裝甲火力，射擊敵多人操作武器、指揮官、密集人員或遮蔽物後方目標。

(五)手榴彈：近戰時使用，亦可運用成為詭雷、集束手榴彈，預置於

註⁶：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 1-2。

註⁷：李金龍《國造 T75 班用機槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國 93 年 10 月 15 日〉，頁 1-3。

註⁸：楊慶豐《國造 T74 排用機槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國 93 年 9 月 1 日〉，頁 1-1。

註⁹：孫青山《陸軍國造 1 式 66 火箭彈操作手冊(第二版)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 103 年 5 月 20 日〉，頁 1-3。

註¹⁰：胡裕華《陸軍 T85 榴彈發射器操作手冊(第二版)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 101 年 9 月 6 日〉，頁 1-2。

敵可能接近路線上，以射擊、拉絆等方式引爆殲敵。

表一：步兵排武器裝備表

武器	最大有效射程
5.56mm 步槍	400 公尺(結合光學瞄準鏡可達 600 公尺)
5.56mm 機槍	800 公尺
7.62mm 機槍	600(最有效)-1200 公尺
近程反裝甲火箭彈	活動目標 150 公尺
	固定目標 200 公尺
榴彈發射器	點目標 200 公尺
	面目標 350 公尺
M K 2 手榴彈	半徑 10-15 公尺

資料來源：作者自行整理

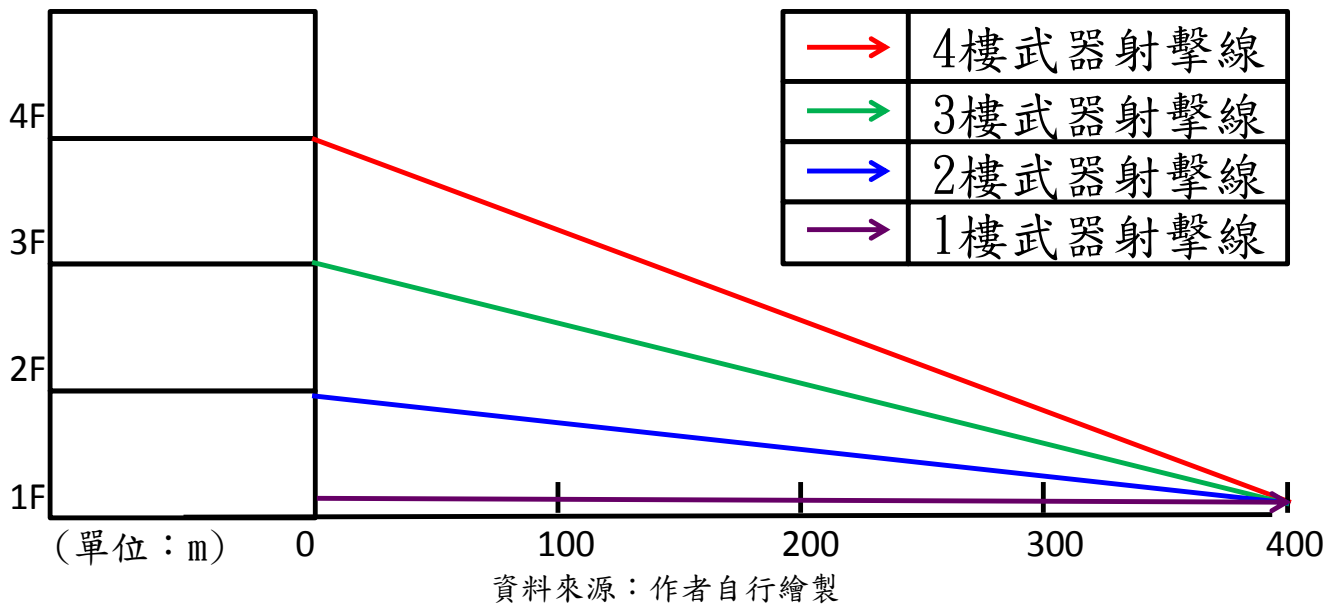
三、目標性質：

步兵排城鎮攻、防交戰時，通常會面臨敵戰(甲)車、機槍、散兵群、武裝直昇機等火力攻擊，其目標與所威脅的程度有所不同，排長必須瞭解敵裝備能力與限制，利用城鎮有利地形，組織防禦體系與運用建制武器、裝備、彈藥與適時要求上級火力支援，並在統一指揮下，依戰況採分、集火射擊，火力集中殲滅重點目標。例如：敵戰車擁有 105 口徑直瞄火力，可將守軍建築堅固工事實施火力摧毀，對步兵而言威脅最大，故排長應優先集中反裝甲火力，摧毀敵戰車，甲車次之；敵機槍火力與散兵群則集中直射自動武器予以殲滅；消滅遮(掩)蔽物後目標再次之。

四、火力射擊死角：

城鎮雖可利用建築物編成三維立體空間火網，但不是射擊武器配置越高，射界就能達到最好狀態，反而造成火力無法達到彈道低伸效果，涵蓋的火力死角面積則越大，故直射火力除了考慮其有效射擊距離來編配武器射擊位置外，還須考慮彈道低伸之火力效果(彈道不得高於地平面 50 公分)，並於直射火力無法到達的死角區域，使用所屬榴彈發射器或申請上級曲射火力彌補直射火力死角。

圖四：武器配置高度火力效果圖



五、火力轉移能力：

有效的射擊方法是對陣地前方行全排集火射擊或以班為單位集火，而火力優勢重於兵力優勢，火力轉用重於兵力轉用，¹¹防禦戰鬥是靠火力與近戰消滅敵人，故於城鎮防禦選擇射擊陣地位置，須優先考慮火力轉移能力，其次才是兵力調整問題，以避免戰鬥間兵力橫向移動，提高傷亡機率。

肆、現況檢討

本軍小部隊防禦陣地位置，選定要領多以射界廣闊，可火制全排防禦正面地區與鄰接友軍地區為主，然而城鎮屬特種地形，區域火力死角過多，較無法發揮火力射擊效果，雖其火網編成所考慮之原則不變，但其配置方式與一般防禦略有不同，排、班長面對城鎮複雜地形，對於建制火力運用無法融會貫通，現就火網運用現況檢討如下：

一、陣地工事、阻絕、火網無法結合：

火力要掩護阻絕設施完整，迫使敵軍向我預設之通道口集中，乘敵再展開時，以猛烈集火射擊，殲敵於預設之通道口附近。然而排(班)長在繪製防禦兵力部署圖時，僅繪製陣地工事、火網，未考慮阻絕設置，造成三者無法結合，導致無法發揮火力射擊效果。

二、武器配置、火網編成欠缺彈性：

防禦地形多選定射界廣闊區域，陣地位置強調彈道低伸，發揮側、斜射功能，而未考慮城鎮立體層次空間優勢，將武器配置上、中、下立體層次

註¹¹：同註7，頁93。

火網。同時常見部隊於城鎮防禦時，因地形射擊死角過多，未優先考慮火力轉移能力，兵力即變換射擊陣地，容易造成火力間斷過久。

三、機槍配置與武器直、側、斜射功能不得要領：

機槍是排級主要火力，區分「雙槍」、「單槍」配置，另武器直射、側射、斜射及低伸彈道之效能與觀念，排(班)長不得要領，致使火力無法發揮。

四、火網編成未按層級分配與繪製，幹部反規未落實：

火網編成未依分配之射擊區域、按兵、伍、班(組)等層層完成射擊圖卡、火網編成圖、演練進出陣地與排、班長反規陣地等事項未落實，無法適時針對射擊死角實施火網修正。

五、火力無層次與縱深配置，欠缺城鎮內要點配置訓練：

目前本軍訓練多以城鎮外緣編成防禦陣地，火力建立於城鎮外，以開闊空間為主，唯城鎮內街道方型區空地(公園)、交通要衝、橋樑等火網配置較為複雜，排(班)長無法在實兵演訓中獲得經驗。

六、火力射擊時機與要領未能掌握：

戰鬥初期射擊陣地位於建築物較高位置上，以上層火力行遠距離射擊陣地前 600 公尺以上之敵，爾後隨敵軍攻擊進展，逐次交互掩護向中、下層變換射擊陣地行低伸火力射擊。然而排(班)長無法掌握戰機，經常下達口令作兵力調動，士兵在陣地內橫向運動極易遭受敵軍攻擊，不知適時集火轉移至重點目標，致使原陣地空置並在未經戰鬥狀況下遭敵突破。

伍、精進作法

排於城鎮防禦時通常須研判敵人可能攻擊方向，利用敵攻擊接近路線周邊重要地形、地貌編組防禦據點，並於據點前設置多重阻絕設施、以編制武器與上級支援火力，編成可相互支援的射擊陣地，以構成強固之防禦體系，火網編成要領如下：

一、兵力部署須結合「陣地、阻絕、火網」：

排長接獲防禦命令後，依指揮程序完成排防禦計劃時，其工事應區分「主」、「預備」、「輔助」陣地；阻絕設施區分「戰術型」、「防護型」、「輔助型」三種類型；火網編成考慮事項如前所述，「工事、阻絕、火網」三者須緊密結合，並繪製於防禦兵力部署要圖中，以確保火力能掩護阻絕設施的完整，作戰時迫使敵軍向我預想之通道位置集中，待通過阻絕設施，乘敵再展開時，以猛烈火力朝通道口射擊，殲敵於預想位置，以作為防禦整備與戰鬥之依據。

二、考量建築型態、武器彈性配置：

在預定射殺敵人火力交戰範圍內，利用周邊建築物各樓層、街巷道路與地下通道等適當位置，修改原有設施，依武器之能力與限制，區分上、中、下立體層次構築射擊陣地，同時在預想殲敵區內，由左至右指定力求能發揮集火之目標參考點與律定直射武器火力範圍，按班、伍、單兵逐一分配射擊區域，使左右相鄰班、伍、單兵的火力形成火網交叉，使火力能相互支援。

三、機槍配置「直」、「斜」、「側」射要領：

機槍通常在開闊地多採「雙槍配置」，配置於可發揚側射與斜射的重要位置，以掩護排正面之安全；通常在城鎮地區，地貌受建築物影響，形成很多死角，因此，陣地位置多配置於兩側，採「單槍配置」，使火力形成交叉以消除死角。

火網區分「直」、「斜」、「側」射三種狀況，「直射」時機槍實施遠距離射擊射界廣闊，唯已超過射擊距離，當敵進入有效程時，通常在 400 公尺距離內，已不易發揮有效火力射殺敵人；機槍實施「斜射」時可與直射、側射武器編成濃密火網，當敵進入 400-200 公尺射擊距離時，可發揮火制效果，而敵進入近距離內，已不易發揚火力射擊敵人；實施「側射」時通常不實施遠距離射擊，以避免曝露射擊陣地，當敵進入阻絕設施附近，待準備實施近距離戰鬥時，機槍射手立即以猛烈的火力急襲，以發揮最大的射擊效果。機槍火網示意(如表二)。¹²

註¹²：同註 7，頁 57-59。

表二：機槍直射、斜射、側射火網示意表

類型	直射	斜射	側射
示意圖			
說明	● 輕機槍通常不實施直射。 ● 敵進入有效射程，火制正面狹小，通常僅迫敵提早展開。	● 可與直射、側射武器編成濃密火網 ● 敵進入有效射擊400-200M內可發揮火制效果。	● 敵進入200M距離時，即實施火力急襲，發揮射擊效果。

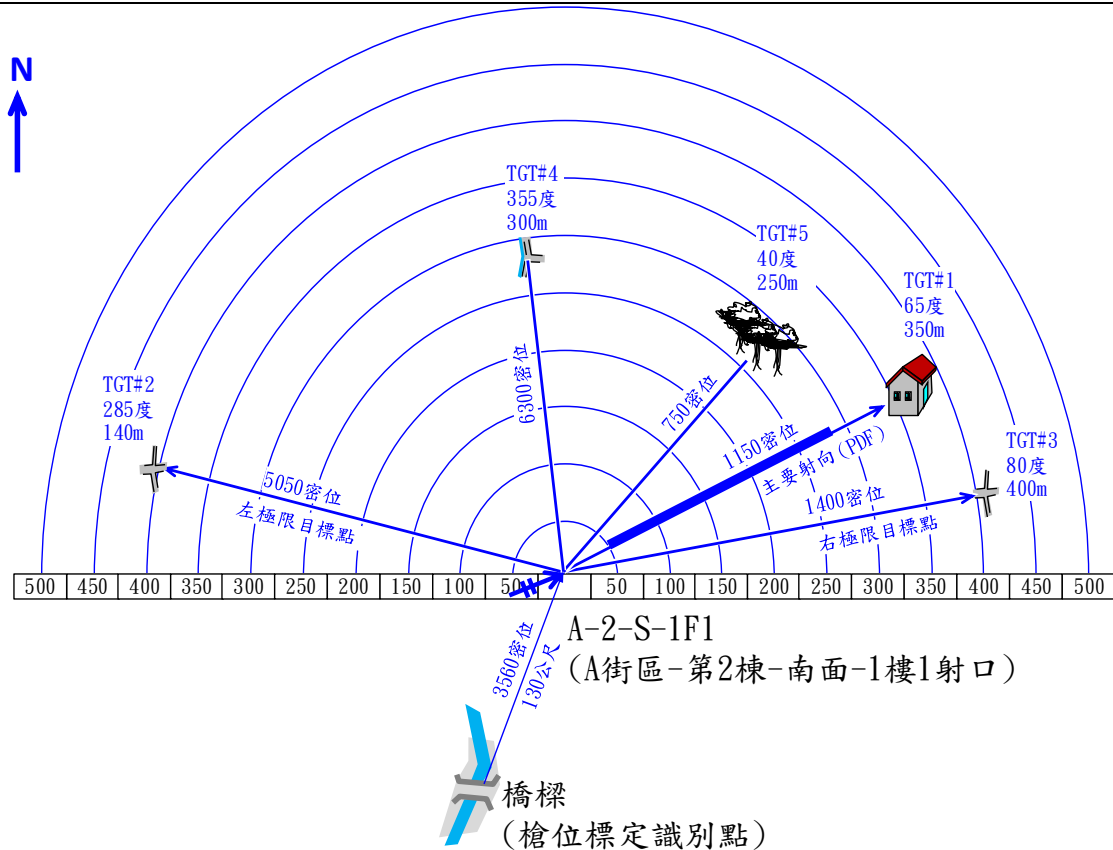
資料來源：《陸軍篤行小組輔導戰鬥教練講評摘要(五)》〈陸軍總司令部印頒，民國74年8月30日〉，頁57-59，作者自行整理

四、分配責任區域，調製射擊圖卡：

排長對各班與排用機槍分配責任區域與機槍主要射向、班長對各伍分配責任區域並對班用機槍指示主要射向、伍長對各兵指示射擊區域、各級幹部在指示責任區域時不是平均等距分配法，應針對陣地前敵軍可能接近路線、我阻絕設施預設通路數量、地形死角等要在火力上形成重點指向，並視可用時間逐次強化集火射擊與分火射擊時機與要領，強化夜間各項應變措施，以增加火力運用上之彈性；士兵應完成個人的兩張射擊圖卡(如圖五)，一張個人保留，另一張交給伍長；伍長整合編組內之武器火網範圍，並完成伍的兩張火網編成圖，一張伍長保留，一張交給副班長；副班長依各伍完成之火網編成圖，整合完成兩張班的火網編成圖，一張保留，一張交給副排長，調製排的火網編成圖。

圖五：直射武器主陣地射擊圖卡

機槍兵第 1 槍主陣地射擊圖卡



目標編號	方向 (密位/角度/轉移量)	高低 (密位)	距離 (公尺)	目標說明	備考
#1	0	+50/25	240	獨立鐵皮屋	
#2	5050 密位/285 度	-50/10	260	十字路口	移動三腳架
#3	右 250	-50/10	180	十字路口	
#4	6300 密位/355 度	-50/10	200	T 字路口	移動三腳架
#5	左 400	+50/25	140	果園	

1. 輕機槍初期可於 3-4 樓建立射擊陣地，爾後依敵攻擊進展，向中、下層 2-1 樓輔助陣地變換，以發揮彈道低伸與側、斜射之火力的效果。
2. 射手於槍後方瞄準線於防護射擊線(200 公尺)上，由左至右會發現射擊線無法瞄準至防護射擊線上之範圍，即是此武器陣地射擊死角。
3. 此射擊圖卡是一張簡略地形圖，其目的是記錄射擊數據與規劃防禦火力，伍、班、排各層級整合火力，同時完成火網編成圖時，左右相鄰武器能彌補彼此火力死角。
4. 排長以橋樑為基準點測量密位，檢測班、排用機槍在地圖上精確位置，以利排長調製全排火網編成圖。
5. 機槍射向劃粗線的部分代表機槍主要射向。
6. 目標編號加 # 字，其用意是避免與圖上其他數字產生混淆。
7. 士兵須繪製 2 份，1 份留用，1 份交由上一級。

資料來源：作者自行繪製

五、反覘射擊陣地，消除火網編成死角：

排長在排防禦戰鬥階段狀況預想時，須至其主戰鬥陣地前方約 200 公尺敵可能發起近距離戰鬥位置附近，以敵軍的角度反覘班、排用機槍射擊陣地(步槍兵視時間狀況決定抽檢數量)之偽裝、阻絕設施，進入陣地路線演練，避免曝露排主陣地位置，其步驟如下：

(一)射手必須位於武器後方，瞄準線保持低伸，並將武器瞄準點置於敵軍近距離戰鬥發起線重要目標位置附近。

(二)排(班)長必須以標準步伐沿防護射擊線反覘陣地並確定武器射擊死角。

(三)排(班)長沿最後一道阻絕設施線移動，同時射手操作射擊武器對其實施瞄準，當射手無法看到排(班)長肩膀以下部位時，射手用預先協商好之聯絡方式，發出「聯絡」信號。排(班)長再次出現時，再次發出信號。若排、班長出現位置有大面積是在彈道無法射擊處，則應向連部報告建議設置為迫擊砲之集火點或彈幕。

(四)排(班)長應記錄各反覘點之檢查要項，項目以估算距離與射擊死角位置，並實施測量直射武器無法達到彈道低伸之面積，逐次完成射擊圖卡修訂，並督導清掃射界或調整其他武器射向，彌補火力可能形成之死角。

(五)排完成防禦陣地編成後，最重要的就是防禦戰鬥狀況演練，排長須預設戰鬥時可能發生狀況，逐項演練排、班進入陣地，並預設敵於何處出現與律定由何種武器開始射擊，使各級能夠瞭解任務的行動要領，熟悉各階段戰鬥射擊方法變換信號，以有效殲滅敵人。

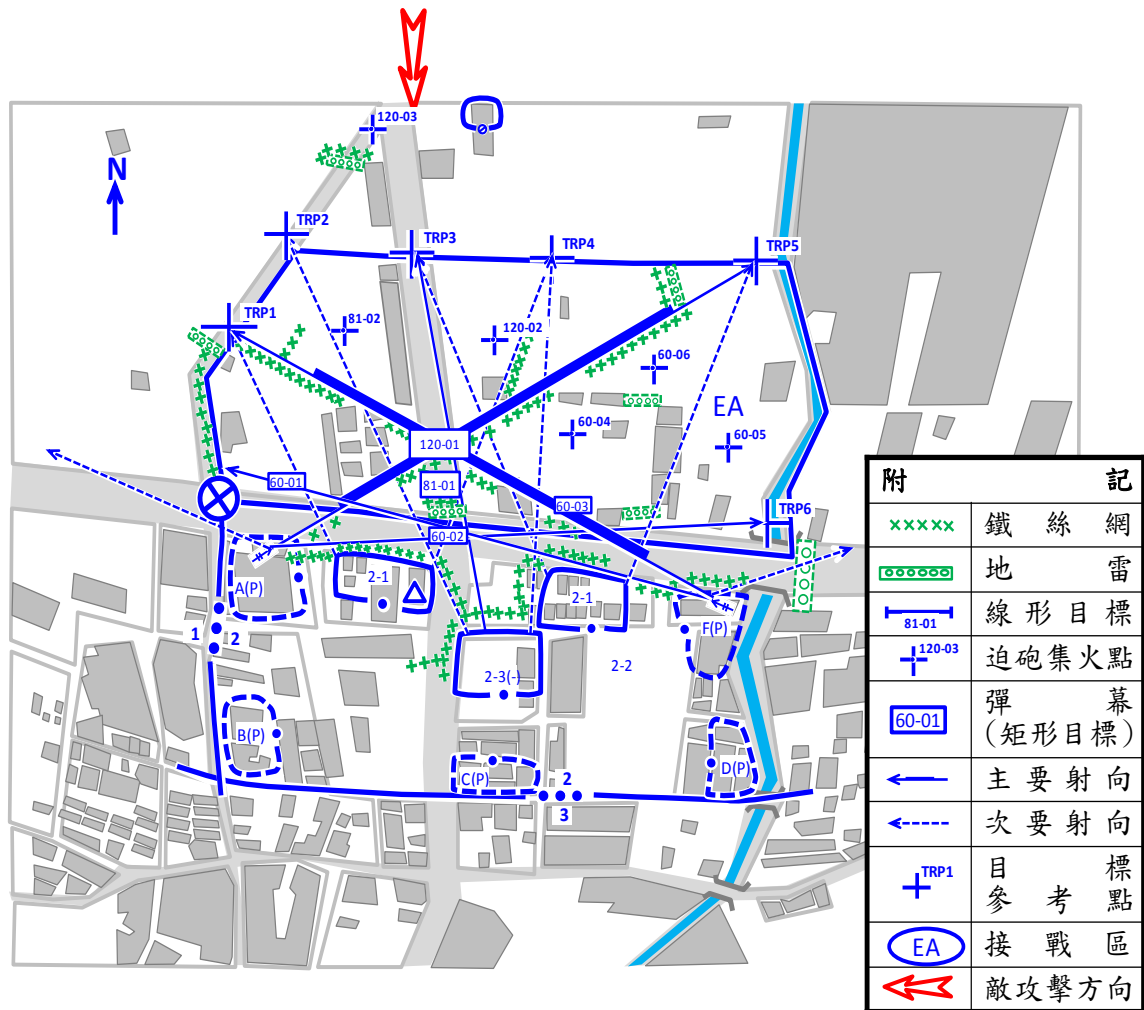
六、強化城鎮據點配置訓練：

城鎮防禦通常以核心陣地為支撐點，建立外、中、內等三層防禦陣地，城鎮外圍通常部署警戒陣地、外圍與核心陣地之間，則部署重要據點群，以遲滯、分割敵軍、削弱敵軍戰力，降低核心陣地壓力，以利核心陣地在有利時機對敵軍實施出擊，重創敵軍。不同型態地區火網編成概況如下：

(一)方型區火網編成：

排於城鎮方型區防禦時，通常在敵攻擊路線兩側觀測良好地點部署陣地，研判敵軍攻擊方向，利用開闊地形（如水稻田、都會公園或停車場等）設置火制地帶，按火網編成考慮事項，建立上、中、下層火網，並依戰況演進適時集中火力，殲滅敵軍於城鎮外緣開闊地。若外緣警戒陣地遭敵突破，應逐次交互掩護，利用預先規劃之撤退路線，誘陷敵至城鎮內空曠地，利用據點預設之火網集中火力殲滅進犯敵軍。

圖六：步兵排城鎮方型區火網編成示意圖。



資料來源：作者自行繪製

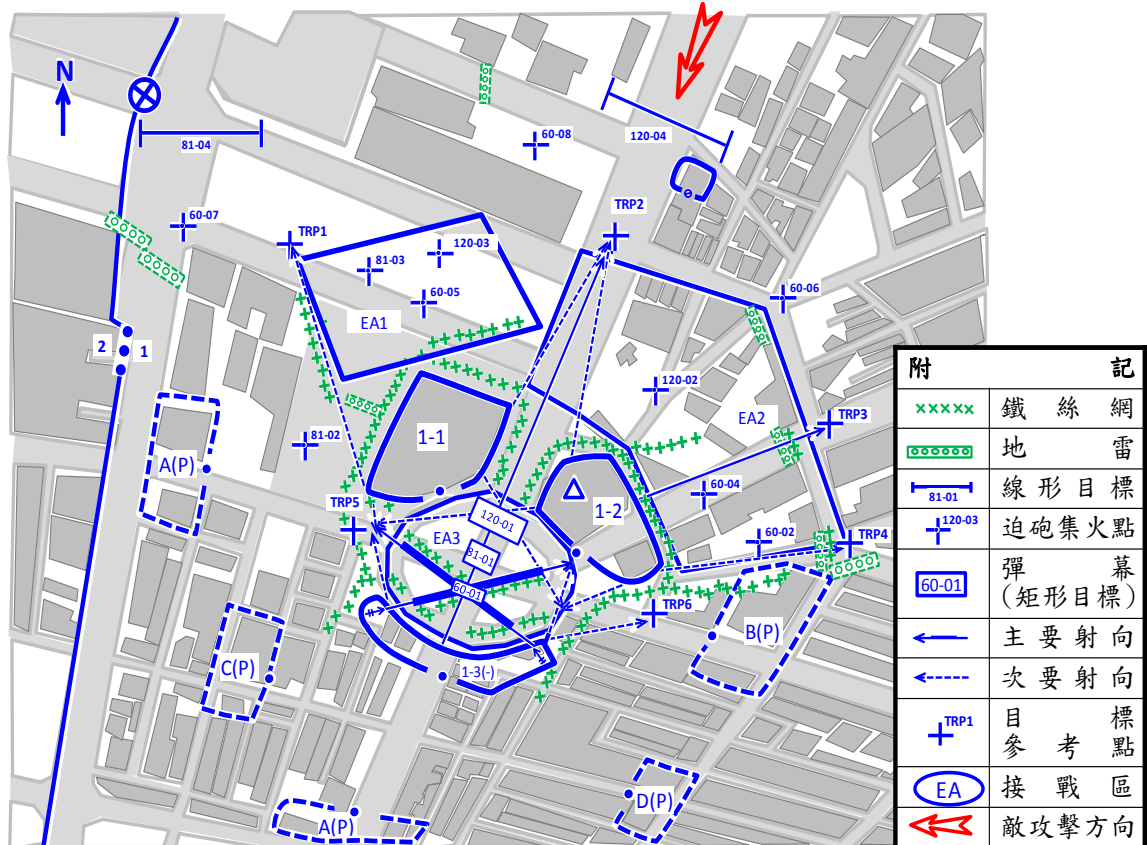
(二)重要交通火網編成：

進出城鎮要道四周高大建築物或基礎設施，通常是攻防雙方必須爭奪、控制的關節要點，防禦時應充分利用部署陣地，可有效遲滯、消耗敵軍，重要交通路口與橋樑火網編成概述如下：

1. 重要路口：

城鎮道路概區分十、T、L、Y 字型與圓環等類型，排於此地點部署陣地時，依上級之命令，在敵接近路線上利用周邊建築、地下通道(下水道、地下停車場、捷運地下道)建立伏擊(反伏擊)陣地與重要路口串接成層層防線，迫誘敵至道路中心位置，將集中火力於路口中心，以有效遲滯、消耗敵軍。

圖七：步兵排重要路口火網編成示意圖

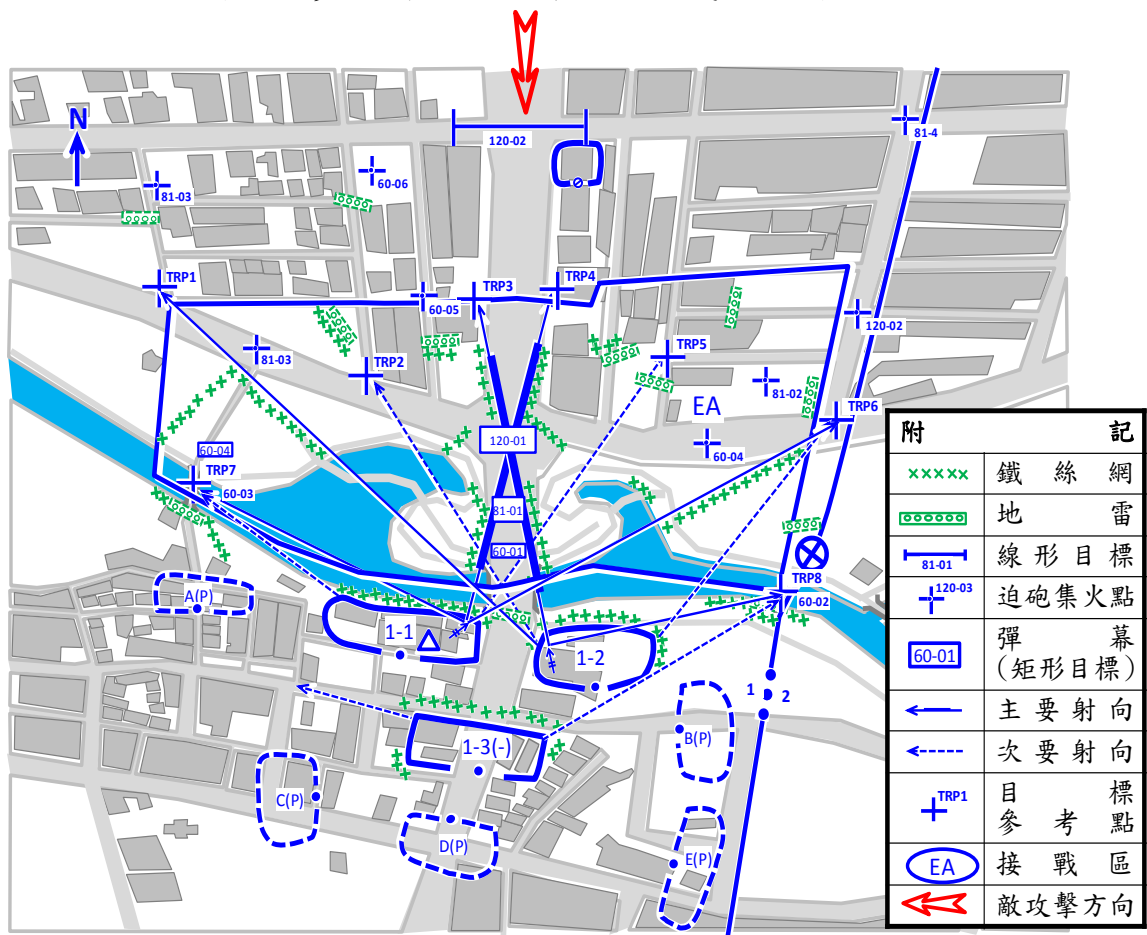


資料來源：作者自行繪製

2. 橋樑：

城鎮近出重要道路上，可利用河川作為天然屏障，於河川沿線與多處重要橋樑通道上、下設置雷區、阻絕設施，遲滯敵之攻擊進展，同時於其周邊建築物或要點建立射擊陣地，火力集中於橋樑通道上，迫誘敵至橋樑附近時，再集火射殺橋樑上或泅渡過河之敵，射擊時特需注意橋下狀況，防敵藉橋面之掩護，以一部兵力沿橋下可用橋墩、橋柱、橫樑與斜面支撐架等，敵軍可有效利用，為橋樑奪取製造有出奇不意的效果。

圖八：步兵排重要橋樑火網編成示意圖



資料來源：作者自行繪製

七、火力轉移時機與要領：

防禦戰鬥時應針對敵軍攻擊動態、檢視原部署陣地與火力，是否可發揮殲滅敵軍效果，適時下達集(分)火射擊指示，藉靈活的射擊指揮與信、記號運用，適時指向對我威脅最大的目標實施集火射擊，殲敵於預定地區。

(一)時機：

防禦戰鬥中敵軍已向我預設之通道蝟集，藉敵集中再展開時、城鎮外緣遭敵突破，必須封鎖突破口之通道，阻敵擴張與制止敵後續部隊突入時、發現危害我之敵機槍、敵步、戰協同部隊、敵指揮官、狙擊手、通信人員等有利目標可將火力實施重點轉移行集火射擊。

(二)要領：

在防禦戰鬥前，排長依預先指示信記號，完成集火射擊準備，發現有利目標，立即運用信記號實施排集火或班集火，在集火區域內，給敵人一個致命的傷害，使敵指揮官指揮受到影響，敵士兵眼見連、排長亂了方寸，影響到攻擊前進的氣勢，就不敢貿指揮向前攻擊；對

集火射擊時間而言，通常集火一分鐘即可，惟防護射擊開始是兩分鐘，爾後是一分半鐘，¹³並視敵攻擊情況而定。

(三)指揮口令：

排長的射擊指揮應包括開始、終止與轉移且要求應發揮奇襲與急襲效果，可以耳語、記號、信號、口技指揮為主，射擊口令為輔。信記號通常開始射擊利用預設信號，停止射擊利用口令傳達；夜間可利用紅外線信號燈、雷射指標器或曳光彈。指揮口令包括「射擊單位-距離-方向-目標-射擊方法-射擊方式」。¹⁴

- 射擊單位：單兵、番號(第一班、全排)。
- 距離：單位公尺。
- 方向：正前方(直接說明)、12 點鐘方向(鐘錶指示法)、曳光彈位置(彈著指示法)。
- 目標：敵散兵群、敵多人操作武器。
- 射擊方法：步槍(各放、齊放)、班用機槍(點放、連放)。
- 射擊方式：集火射擊、防護射擊(城鎮外緣開闊平原為主)。

例 1：對單兵指示：張○○-200-正前方(鐘點法：12 點鐘方向)、敵散兵群-步槍點放-開始射擊。

例 2：第一班-200-正前方-敵散兵群-步槍齊放、機槍點放-集火射擊。

柒、結語

基層幹部無論任何事務均要實事求是，尤其是火力規劃與運用，班長要將編制班用機槍、步槍賦予射擊區域，並親自檢查射界、死角及與鄰兵間之重疊區域是否能涵蓋射擊區域；排長要對班、排用機槍射界、死角，是否能涵蓋各班正面，讓全排形成嚴密火網，有效運用分火、集火射擊效能，藉火力能靈活轉移，快速消滅目標，排班長要針對敵軍攻擊動態，在火力運用上要靈活保持彈性，殲滅敵軍確保責任區域之完整。

註¹³：傅西來《陸軍篤行小組輔導戰鬥教練講評摘要(三)》〈陸軍總司令部印頒，民國 74 年 8 月 30 日〉，頁 93。

註¹⁴：顏春福《國軍準則-陸軍-2-1-18-單兵、伍訓練教範》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 95 年 9 月 18 日〉，頁附 1-1。

參考文獻

1. 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〉。
2. 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〉。
3. 李金龍《國造 T75 班用機槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國 93 年 10 月 15 日〉。
4. 楊慶豐《國造 T74 排用機槍操作手冊》〈國防部陸軍總司令部印頒，民國 93 年 9 月 1 日〉。
5. 孫青山《陸軍國造 1 式 66 火箭彈操作手冊(第二版)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 103 年 5 月 20 日〉。
6. 胡裕華《陸軍 T85 榴彈發射器操作手冊(第二版)》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 101 年 9 月 6 日〉。
7. 傅西來《陸軍篤行小組輔導戰鬥教練講評摘要(三)》〈陸軍總司令部印頒，民國 74 年 8 月 30 日〉。
8. 傅西來《陸軍篤行小組輔導戰鬥教練講評摘要(五)》〈陸軍總司令部印頒，民國 74 年 8 月 30 日〉。
9. 涼本彬、龔秦川編譯，《戰地指揮官-內容由美國海軍部海軍防戰隊司令部制定》〈雲南科技出版社，2010.3 頒行〉。
10. 孫強銀、劉洪、譚永建，《信息化條件下-城市作戰研究》〈黃河出版社，2004 年 3 月第 1 版〉。
11. 國防大學軍事學院《國軍準則-通用-001-國軍軍語辭典》〈國防部，民國 93 年 3 月 15 日頒行〉。
12. 顏春福《國軍準則-陸軍-2-1-18-單兵、伍訓練教範》〈國防部陸軍司令部印頒，民國 95 年 9 月 18 日〉。