

城鎮防禦火力支援之研究

作者簡介



鄧坤誠少校，中正理工學院專15期，化校正規班42期；曾任排長、射線官、防護官、副連長，現任職於步校軍聯組。



林美惠上士，女性專業士官班2期，通校士高班12期，技勤士官長正規班1期；曾任班長、組長、修護士，現任職於步校軍聯組。

◆ 提 要

- 一、城鎮作戰不論攻方或守方，若能善用可用之火力適時支援，使火力支援與兵力運用計畫協調配合，當可以較少兵力對敵造成最大之破壞。
- 二、由於受到市街、地下道、轉角、天橋、房舍等建築物之阻隔，使得火力支援武器使用頗受限制，故應詳研武器特性與限制，俾克服城鎮地形之困難，確保火力射擊效果。
- 三、近年來城鎮巷戰火力支援戰例對我之啟示：(一)強化後勤整備，確保戰力完整；(二)建制火力為主，支援火力為輔；(三)先期計畫準備，確保射擊效果；(四)善用武器特性，編織綿密火網；(五)精實動員訓練，提升精準射擊；(六)強化火力管理，提升火力效率；(七)研修編裝配賦，以符作戰特性；(八)研購輕型火力，易於機動支援。

前 言

臺灣近年來工商業發展快速，城鎮

密布，顯見未來臺澎防衛作戰之城鎮防禦戰鬥勢不可免。城鎮戰鬥之戰鬥地境線不易律定，其對作戰行動之影

響端視其區域大小、建築物材料與密度、位居地形及其附近地形而異。通常對攻者而言，城鎮內觀測、射擊及車輛運動均受限制，部隊不易掌握，常須分權指揮，獨立作戰，並以近戰為主要之戰鬥手段；對防者而言，建築物可提供良好之隱蔽、掩蔽及觀測，河流、溝道、短牆等均為天然之阻絕，編組據點戰鬥群，可有利於堅守陣地。而於防禦戰鬥當中，不論攻方或守方，若能善用可用之火力適時支援，當可以較少兵力對敵造成最大之破壞。本篇論文主在針對城鎮守備部隊可獲得之火力支援，提出個人見解與啟示，俾供參考。

城鎮防禦火力支援特性與限制

針對城鎮守備部隊可能獲得之火力支援武器，其特性與限制分析如後：

一、40榴彈槍

(一)特性

40榴彈槍在其有效射程內（1,500公尺），若行單發射擊，命中率達80%，可穿透5公分均質鋼板，循環射擊每分鐘325~375發。其射程遠、精度高，可對遠距離之點目標（多人操作武器）進行有效的破壞與摧毀，所產生的破片更能有效壓制面目標（密集部隊），也可對戰甲車實施破壞性攻擊

①。

(二)限制

40榴彈槍於城鎮戰最主要限制為距離在75公尺內不可使用（破彈片會對槍手造成傷害），嚴重影響射擊使用時機。

二、連發縱火槍

(一)特性

連發縱火槍為單人操作、輕便、安全、火力強，可全方位射擊，運用靈活，能火制敵多人操作武器（如圖一）、蠟集敵軍、方向不定目標及易燃目標等。若對敵於巷道口陣地射擊高爆彈，其爆炸碎片，在半徑5公尺內，人員殺傷率高達50%以上②。

(二)限制



圖一 連發縱火槍為單人操作、運用靈活之火制武器

資料來源：劉德彥，〈連發縱火槍戰術運用之研究〉《步兵季刊》，第210期，民國92年11月1日，頁41。

註①：瞿海華，〈「灘岸決勝」守備營反裝甲武器運用之研究〉《步兵學術雙月刊》，第196期，民國89年8月16日，頁50。

註②：劉德彥，〈連發縱火槍戰術運用之研究〉《步兵季刊》，第210期，民國92年11月1日，頁41。

黃磷彈爆炸後，可能會造成城鎮發生大火，蔓延迅速且難以撲滅，亦會對我防守陣地造成某種程度的影響和限制，並使百姓大量傷亡。

三、肩射火箭彈

(一)特性

步兵連建制之肩射近程反裝甲火箭彈有66火箭彈、APILAS火箭彈。66火箭彈有效射程200公尺可穿透25公分厚均質鋼板；APILAS火箭彈對活動目標有效射程300公尺，可穿透72公分厚均質鋼板^③。肩射火箭彈除具有穿甲能力，對水泥建築物也有良好破壞效果。

(二)限制

射程較近，若未做好適當隱蔽與掩蔽，易遭敵先期摧毀，且因射擊時會造成筒後噴火，在室內使用頗受限制。

四、迫擊砲

(一)特性

迫擊砲的曲射特性適於城鎮戰中隱蔽、掩蔽，且結構簡單，價格低廉，威力大，可分解成便於人力攜帶的三大部分：砲身、座板和腳架。能快速變換陣地，機動火制於城鎮巷弄中之敵人。

(二)限制

射擊精準度較差與人員觀測受限制。

五、戰車火力

(一)特性

戰車的機動力、震撼力、火力甚為強大，於開闊地作戰時，對步兵部隊有較佳火力支援效果。

(二)限制

由於城鎮地形、地物的影響，使戰車觀察、射界死角受限制，街道縱橫、狹小，迴轉不易，機動力與火力受限制，易遭反裝甲武器摧毀（如圖二）。

六、砲兵火力

(一)特性

野戰砲兵部隊，機動快、射程遠，能有效支援步兵部隊作戰。

(二)限制

①觀測受限制

砲兵部隊於支援城鎮防衛作戰時，雖有高大建築物可開設觀測所；惟其觀測視界亦受極大之限制。

②面積射擊效果低



圖二 被伊軍反裝甲武器擊毀的美軍M1A2戰車

資料來源：<http://jczs.sina.com.cn/2003-04-07/119447.html>

註③：同註①。

對（突入）城鎮中之敵軍實施面積射擊時，高大建築物常構成射擊死角，且須考慮危及居民或可能引起之其他不良後果，大幅降低射擊效果，尤其是使用黃磷彈攻擊時為然。

③指揮掌握協調困難

各觀測所、陣地間通常受建築物與道路所分割，通信連絡、指揮掌握、支援協調之維持甚為困難，故中繼站之開設、空中觀測之運用、安全管制措施之協調與建立更為重要。

④陣地選擇部署不易

由於受到市街、地下道、轉角、天橋、房舍等建築物之阻隔，在城鎮防禦作戰時，砲兵陣地位置不易選擇，故陣地應分散部署，亦須力求統一指揮，以發揚集中火力。

七、直升機火力

（一）特性

直升機可配備飛彈、機槍（砲）等，是守備部隊良好火力支援武器。以國軍現役AH-1W眼鏡蛇攻擊直升機為例，平均巡航速率即達278km/h（極速352km/h），不受地形因素影響，可以快速反應投射到作戰地區進行戰鬥。在攻擊火力方面，攻擊直升機更優於戰車，1架配賦地獄火反戰車飛彈、拖式飛彈、響尾蛇飛彈、海神火箭及20mm機砲的眼鏡蛇攻擊直升機，戰力等同於12輛美軍的M1戰車，幾乎與1個步兵營的火力相當^④。

（二）限制

城鎮高樓林立，建築物密集，死角多，易遭敵以肩射火箭彈、防空飛彈，或以步機槍集火射擊摧毀。

八、空軍火力

（一）特性

空軍戰鬥機配備有精確導引武器及機砲等，且居高臨下，對活動目標有良好狙殲效果。

（二）限制

城鎮中高大建築物產生之遮蔽效應，不利於飛行員之觀測，且機砲產生大面積破壞，易造成百姓死傷或間接傷害。

九、海軍火力

海軍艦砲受觀測及射擊距離限制，通常難以有效支援城鎮作戰。

城鎮戰相關火力支援運用要領與戰例

一、城鎮戰相關火力支援運用要領

火力支援的目的是將支援火力有效的結合作戰計畫，使部隊能發揮最大的戰力。各級指揮官對防禦戰鬥之火力支援需求，應視任務、敵情、地形、兵力及可用時間等因素之需要加以調整。在彈藥、戰術、安全與協調許可狀況下賦予射擊任務，俾於所望時間給予所要之支援。

在城鎮作戰中，守備部隊應將火力與兵力相結合，使各個武器系統之火

註④：陳東龍，〈僑泰演習空戰纏鬥、扭力轉向直升機真不簡單〉，東森新聞網，<http://ap1.ettoday.com/more/more2.php?messageid=232512>。

力，經過整合後，能適時投入所望地區，產生預期效果。城鎮作戰可用之建制及支援火力通常是包含40榴彈槍、肩射火箭彈、迫擊砲、野戰砲兵、戰車火力、陸航直升機等。

(一)40榴彈槍

40榴彈槍可配合第一線部隊自動武器嚴密封鎖街、巷道及接近路線，形成相互支援之交叉火網，使面面有火力掩護，處處有火力封鎖。另可架設於車輛上，利用熟悉地形之利，並配合正確之情報，穿梭於街道對敵多人操作武器、戰甲車實施襲擊性攻擊，摧毀其戰力。

(二)連發縱火槍

連發縱火槍射擊距離350公尺，單槍可連續擊發6發，形成正面120公尺，縱深40公尺之縱火區，若集中運用則火制正面更大。若能獲得煙幕部隊連發縱火槍火力支援時，應雙挺配置，選定於敵可能接近路線、重要路口，以熾盛火力阻敵前進；使用高爆穿甲彈對敵一般車輛、裝甲車輛防護脆弱處；對近距離、低飛之慢速直升機行集火穿甲射擊；對敵輜重實施縱火攻擊，截斷敵後勤支援；或對其蜷集人員實施火攻，燒殺敵軍，使敵產生恐懼、慌亂，削弱其戰鬥意志。

(三)肩射火箭彈

肩射火箭彈在近年來城鎮巷戰中常有傑出表現（如圖三），故應善用連配賦之66火箭彈、APILAS火箭彈部署於敵戰車容易接近之主要路（街）口；另於肅清殘敵時，可用來擊破建築物牆



圖三 英士兵在巴士拉城與伊軍作戰使用肩射火箭彈情形

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-04-07/1623984896.shtml>



圖四 火箭彈射擊可使牆壁造成洞口，以利人員進出

資料來源：http://www.nx.xinhuanet.com/picture/2005-10/25/content_5426674.htm

壁，造成人員可進出洞口（如圖四），以利作戰人員安全。

(四)迫擊砲

①防禦先期階段

城鎮防禦準備階段，應將60以上口徑之各型火炮，依其射程之遠

近，威力之大小，編成適宜彈幕，配置於城鎮外圍，敵軍可能集結、接近或通過之地區，俾能適時、適地，以所望之火力奇襲攻擊敵人。

㊟防禦戰鬥階段

1. 封鎖城鎮進出口及重要道路

城鎮重要進出通道，常為敵人進攻城鎮之主要接近路線，必須以迫砲火力封鎖，運用營、連級各型迫擊砲構成嚴密火網，使敵無法接近與利用。

2. 城鎮巷戰配合障礙，殲滅敵軍

敵突入我城鎮村落時，以迫砲火力配合障礙設施，封鎖死角、十字路口，以發揮近距離射擊效果，阻其繼續突入，並予敵重大傷亡。迫砲可置於大樓頂層，俾充分發揮觀測與射擊效能；惟須注意連續射擊是否可能造成建築物毀損與敵人反砲兵射擊，且適合配置於建築物後方，發揮曲射武器特性，避免遭敵摧毀。另可運用在高層頂樓之旗桿，於我占領之據點升旗幟，區分敵我位置，以利集火射擊及逆襲。

㊟逆襲階段

1. 敵突入我城鎮村落時，以迫砲火力配合障礙設施，阻止其繼續突入；或封鎖突破口，阻敵退卻與增援，予敵重大傷亡。

2. 若敵突入兵力較大或多點

突破，我預備隊無力同時殲敵時，則以火力阻殲較弱之敵，集中可用之兵力阻殲敵之主力。

(五)戰車火力

城鎮防禦絕非消極性的街巷作戰，狙擊手只能遲滯敵人攻擊速度。城鎮內應部署打擊兵力，不斷的逆襲反擊，形成有攻有退的拉鋸戰，才能增大敵軍傷亡、拖長作戰時間^⑤。守備部隊實施城鎮固守，若能獲得戰車支援時，其火力支援作為如下：

㊟防禦先期階段

戰車部隊可以大部分兵力部署於城鎮村落外圍，占領山頭、村落、橋頭等要點，相互呼應，形成火網，由點連成線，由線控制面。

㊟防禦戰鬥階段

城鎮巷戰中，戰車可先行利用建築物實施掩蔽，依狀況擔任陣前出擊或鎮內之逆襲為主，必要時，初期以火力支援反裝甲戰鬥。而由於觀測、射擊死角多，特應注意警戒與搜索，避免遭敵伏擊，善用車裝之50機槍以及乘員攜行之步、手槍，並與協同作戰之步兵保持密切配合，隨時制壓敵火，以爭取對敵反制與接戰之時間。

㊟逆襲階段

1. 初期以火力配合封鎖突破口，配合打擊突入我守備陣地之敵。

2. 打擊敵增援部隊之側背，阻敵增援。

註⑤：帥化民，〈「論戰美伊」不見「將才」的一場爛仗〉《聯合報》，2003年4月8日，版15。

④追擊階段

以戰車快速之機動性，先期占領退卻路線、地形要點，配合追擊部隊前後夾擊而擊滅之。

(六)砲兵火力

①防禦先期階段

1.集中火力行遠距離射擊，拒止敵軍於遠方。

2.對射程內企圖繞越之敵軍，行有效之射擊。

3.對進入城鎮之周邊道路，預判敵軍可能利用之道路、橋樑或障礙等，以計畫彈幕實施交通遮斷，一旦發現敵軍通過，行火力急襲射擊，或臨機要求射擊而擊滅之。

②防禦戰鬥階段

1.為使反砲兵雷達在城鎮中達到最大使用效果，雷達陣地最好位於城鎮外瞰制地形，以降低高大建築物之遮蔽效果。

2.可利用一部分火炮進入隱蔽陣地，對敵行直接瞄準射擊，以利要點、要道及要域之防護，並待命射擊臨機敵機甲部隊。

3.選擇目標應以不破壞建築物等設施為要求，若戰況緊急則不在此限，置重點於殲滅敵人有生力量及重要武器、指管系統^⑥。

4.配合實施煙幕射擊，以限制敵雷射標定指示器精準度及目視射擊

與標定。

③逆襲時

運用砲兵火力封鎖突破口，阻敵增援或撤退。

④追擊階段

破壞敵退卻路線道路、橋樑等，阻礙敵之退卻順暢，以利我追擊部隊殲敵。

(七)直升機火力

陸航部隊為國防部戰略預備隊，主要任務為支援作戰地區打擊部隊（戰車部隊、機步部隊）實施反擊任務，甚少分割使用。直升機具強大火力，運用時應律定空中安全走廊及禁射區，以確保空中支援部隊安全。

①先期防禦階段

於敵可能接近路線，對其戰甲車、攻擊直升機實施攻擊，阻止其部隊進入城鎮。

②防禦戰鬥階段

為避免敵軍之機槍（砲）與防空火力射擊，攻擊與戰搜直升機須儘量利用建築物作為掩護，置攻擊重點於摧毀高樓之敵軍、砲兵與迫擊砲陣地、戰甲車，協力地面部隊肅清突入城鎮之敵^⑦。

③逆襲階段

以火力協助封鎖突破口，或砲兵火力無法到達之地區，阻敵退卻；或對敵增援部隊實施攻擊，以利守備部隊

註⑥：黃文啟譯，〈美國陸軍「城鎮戰戰術、戰技與程序準據」〉《國防譯粹》，第30卷第4期，民國92年4月1日，頁118。

註⑦：同註⑥，頁119。

戰鬥。

④追擊階段

以直升機火力，阻敵退路，或以火力協助追擊部隊攻擊潰退之敵。

二、城鎮戰相關火力支援武器運用戰例

(一)索馬利亞摩加迪休戰役（1993年10月）

①美軍

1993年10月2日，美軍以直升機配合特種部隊於奈及利亞首都摩加迪休協助捕抓索馬利亞軍閥艾迪德，經過半天慘烈的戰鬥，美軍死19人，傷70餘人，兩架直升機被擊落，3架被擊傷，數輛卡車和悍馬車被擊毀^⑧。

②索馬利亞反抗軍

索軍武器以步機槍、火箭彈為主。此役，索軍充分發揮武器特性，以

其配備之RPG-7火箭彈（如圖五）擊落2架美軍「黑鷹」直升機與戰鬥車輛若干^⑨。

③火力支援評析

美軍以直升機強大火力協助地面部隊實施突擊，而索馬利亞武裝份子利用城鎮利於隱蔽、掩蔽之地形，使用肩射武器與步、機槍實施還擊，造成美軍慘敗。可見城鎮戰強調近距離纏鬥作戰，憑藉優勢兵、火力深入敵境，並無法確保絕對勝利。

(二)第一次車臣格羅茲尼戰役（1994年12月～1996年底）

①俄軍

俄軍強攻格羅茲尼，在缺乏步兵掩護和空軍支援的情況下，以直升機、戰車（如圖六）和步兵戰鬥車甚至自走高砲進行巷戰，結果慘遭失敗^⑩。



圖五 RPG-7反坦克火箭發射彈

資料來源：news.sina.com.cn/w/2001-12-26/429339.html

註⑧：新華網，〈索馬利亞巷戰——越戰後美軍最為慘重的軍事失敗〉，<http://jczs.sina.com.cn/2004-02-10/1831181472.html>。

註⑨：中國國防科技資訊網，〈巴格達巷戰武器是看點〉，http://www.dsti.net/?modelName=rdzt_nr&FractionNo=&titleno=RDZTI000&recno=277。

註⑩：新華網，〈現代攻城戰五種打法美軍在巴格達如何應戰？〉，http://news.xinhuanet.com/world/2003-04/05/content_817391.htm。



圖六 進入格羅茲尼之俄軍戰車部隊

資料來源：<http://ttjstk.diy.myrice.com/checheng/large/grozny-36.jpg.JPG>

㊟車臣軍

1. 車臣軍非正規部隊在作戰時，將手邊的武器裝備予以修改，以適合城鎮環境作戰所需。例如俄製RPG火箭彈，若使用標準彈藥，必須4枚彈同時命中，才能貫穿戰車，而車臣軍將RPG火箭彈的引信罩拆除，並增強爆炸威力，可以1發即貫穿戰車鋼板，甚至將整個砲塔炸毀（包括T-72戰車）^⑪。俄軍在擁有完全制空權、制電磁權的條件下，重裝甲部隊和特種部隊多次突入城中，卻被車臣軍大量反裝甲武器伏擊而消滅，如首次攻入市中心的俄軍131旅，在3天內就損失了近800人和20輛戰車、102輛裝甲車輛^⑫。

2. 在格羅茲尼戰役中，雙方

均以迫擊砲使敵人蒙受極大傷亡。車臣軍主要火力為82公厘迫擊砲，其迫擊砲砲手經過詳細的研究後，能僅以數發砲彈即完成檢驗並精確命中目標。戰後分析，在城鎮內車臣反抗軍所使用的火力支援武器，以迫擊砲造成俄軍的傷亡最多^⑬。

3. 車臣軍在戰役中，曾以機槍（砲）集成防空火網與肩射防空飛彈擊落包括MI-24D、KA-40、KA50各型俄軍直升機^⑭。

㊟火力支援評析

俄軍意圖憑藉優勢戰甲車火力快速殲滅車臣軍，但戰甲車進入城鎮後，受地形、觀測、通信、指揮影響，火力難以發揮；反觀車臣反抗軍，採取游擊戰方式，配備大量反裝甲武器（且自行改裝，增強其打擊力）、防空飛彈，藉熟悉地形之優勢，以快速機動與伏擊，摧毀俄軍大量戰甲車與直升機；並善用迫擊砲武器特性與精良之射手訓練，對俄軍部隊實施精準打擊，予俄軍重大傷亡，摧毀其戰鬥意志，獲得最後勝利。防禦戰鬥面臨的是不規則的、複雜的作戰環境，俄軍大範圍偵察定位系統、空中火力、遠距離火力，在有防護、偽裝和隱匿的城區，很難發揮看得

註⑪：胡元傑譯，〈城鎮戰士的忠告——凱末夫准將訪問紀實〉《陸軍月刊》，第40卷第466期，民國93年6月1日，頁95。

註⑫：閃點行動專題站，〈城鎮巷戰中的隱蔽與掩蔽〉，<http://ofp.samren.cn/?sort=show-article&NewsID=241>。

註⑬：同註⑪。

註⑭：同註⑪，頁96。

遠、打得準的優勢，射擊、機動與重型兵器的使用受到極大的限制；而車臣快速機動的近戰火力支援武器，則發揮所長，重創優勢敵軍。

(三) 第二次車臣格羅茲尼戰役 (1999年8月～2000年2月)

①俄軍

1. 先期火力打擊階段

利用陸、空、天、電一體化的偵察監視網，迅速展開對格羅茲尼的全方位偵察行動¹⁵。以空中和砲兵火力對市內車臣守軍的電視臺、通信樞紐、油庫、支撐點、指揮所等重要目標實施猛烈的火力打擊；對格羅茲尼外圍實施火力封鎖，嚴密控制了通往格羅茲尼的主要道路；使用重型炸彈對車臣守軍在格羅茲尼市區的防禦陣地，以及連接市區內外的一些秘密通道，實施破壞性轟炸行動。

2. 城鎮爭奪階段¹⁶

(1) 摩步營（空降營）組成「強擊支隊」（下轄2～3個「強擊群」），而每個強擊群則由1個摩步連（空降連）配屬、噴火分隊、工兵分隊、障礙排除隊等組成，負責一條街道的攻擊。以火力支援車臣民兵和內衛分隊的戰鬥：進入街道後，即沿街道的兩側運動；戰鬥時徒步行進的步兵和戰車對建築物一樓及地下室射擊；步戰車射擊2～3樓層；高砲則向頂層射

擊。

(2) 重要目標的爭奪，在火力掩護下，接近目標後對高大建築物及市區交通樞紐，即逐屋逐層的攻擊和搜索，直到徹底占領為止。

(3) 以空地火力配合轟炸及切斷敵後援。

②車臣軍

1. 誘導俄軍裝甲部隊進入城市，集中火力摧毀先頭車輛及後方車輛，使其前後受挫，進退兩難，繼以肩射武器、手榴彈擊毀其戰車。

2. 以狙擊手、槍榴彈及火箭彈造成俄軍重大傷亡。

③火力支援評析

俄軍記取第一次車臣作戰教訓，對反抗軍的各種目標進行遠距離、非接觸性突擊；在市區爭奪戰中，步步為營以步兵配合戰車，以及砲兵與空中火力支援，並依各火力特性詳細律定攻擊標的，充分發揮武器特性與節約彈藥使用，縮小對車臣反抗軍包圍。反觀反抗軍，沿襲第一次作戰戰法，未能隨時空因素而改變，在戰術作為已被俄軍洞悉下，各項伏擊終遭瓦解。

(四) 第二次波灣戰爭（2003年3月～4月）

①英、美聯軍

1. 先期火力打擊階段

美軍攻擊前以衛星、無人機

註¹⁵：曹爾同，〈「格羅茲尼戰役」對共軍攻擊海島城市的啟發〉，國防部網站，<http://www.mnd.gov.tw/upload/%E3%80%8C%E6%A0%BC%E7%BE%85%E8>。

註¹⁶：同註¹⁵。

偵搜，配合海、空軍精準導引武器，先期攻擊伊軍通訊設施、電力設施、機場、橋樑、彈藥庫等，癱瘓其指、管、通、情系統與後勤支援能力，使其守軍須獨力作戰，孤立無援。

2. 城鎮爭奪階段

(1) 進入城鎮爭奪戰時，則以直升機、戰車火力、砲兵（如圖七、八）、迫擊砲（如圖九、十）為主，配合地面部隊實施攻擊。

(2) 攻擊巴斯拉、巴格達等城鎮戰時，聯軍的戰機與攻擊直升機（如圖十一），24小時待命，隨時可依申請提供火力支援，開闢安全走道，亦是功不可沒^①。在戰爭中，步兵第3師的長弓——阿帕契直升機被大量用於近距支援和近戰攻擊(CCA)，其主要配備有M230式30毫米機砲和AGM-114K

半主動雷射導引海爾法飛彈。在戰鬥中，美陸軍第3航空旅第1營摧毀了2個營的伊拉克共和國衛隊、25輛戰車、27輛步兵運輸車、6門火砲、52門防空



圖八 美軍第3步兵師的自榴彈砲，在田間向巴格達的中心地帶開火

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-04-08/1545986351.shtml>



圖七 美軍砲擊伊軍城鎮內陣地情形

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-03-23/0830961174.shtml>



圖九 美軍在巴格達附近發射迫擊砲

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-04-07/1859985051.shtml>

註①：鳳凰網，〈美英聯軍完全改變城鎮戰法〉，<http://www.phoenixtv.com/home/news/review/200304/10/51338.html>。



圖十 英軍第3傘兵團中的迫擊砲排正在調整試射，準備攻擊巴斯拉

資料來源：<http://jczs.sina.com.cn/2003-04-03/118346.htm>



圖十一 在巴格達上空待命支援之美軍直升機

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-04-15/0156995743.shtml>

砲和100多個其他目標，包括彈藥儲存設施、掩體、卡車和建築物，並在戰鬥中沒有發生誤傷事件¹⁸。然也有數十架

美軍直升機（包括契努克大型運輸直升機、阿帕契攻擊直升機、黑鷹多用途直升機、OH-58D偵搜直升機、海軍的海上騎士直升機等機型）墜毀或被擊落¹⁹（如圖十二）。

(3)美軍進攻巴格達時，是以戰車為主（如圖十三），是以旅、營為攻擊單位。此一戰法著眼，是讓「人員以戰車為活動碉堡」，提高安全防護，加上裝甲部隊的快速機動力與強大火力，以旺盛的攻擊企圖心，震撼伊軍戰鬥意志，致伊軍反應不及。

②伊拉克

主要以迫擊砲、肩射武器（如圖十四、十五）、自殺性攻擊等對英、美聯軍實施還擊。



圖十二 伊士兵與被擊落的美軍阿帕契直升機

資料來源：<http://jczs.sina.com.cn/2003-03-28/116277.htm>

註¹⁸：軍事天地網站，〈伊戰中「長弓——阿帕奇」直升機的任務及戰法〉，<http://mil.big5.anhuinews.com/system/2003/05/16/000338265.shtml>。

註¹⁹：雲網，〈伊戰爆發後的美軍直升機「死亡紀錄」〉，<http://www.yunnan.cn/10/2004/01/04/11@69156.htm>。



圖十三 占領巴格達跨河大橋的美軍戰車向目標射擊

資料來源：<http://news.sina.com.cn/w/2003-04-09/0254986870.shtml>



圖十四 美軍公布在伊發現的肩射武器

資料來源：past.people.com.cn/7942/20030417/974420.htm

③火力支援評析

聯軍先期即以精準彈藥摧毀其指管系統，而於城鎮攻擊時，特重戰



圖十五 伊拉克民兵扛著肩射武器在巴格達街頭準備隨時伏擊美軍

資料來源：<http://news.sina.com.cn/c/2003-04-09/1531987932.html>

車運用。一般而言，戰車於城鎮中容易為槍榴彈或反裝甲武器所制伏，所以在城鎮攻擊時，通常是以步兵為先頭，戰車在後以火力掩護。美軍則打破已往以步兵打頭陣的城鎮戰戰法，先以裝甲部隊打出通路後，步兵跟進，直升機火力隨時支援，充分發揮協同作戰效果。裝甲載臺在城鎮戰中有其作用，首要是保護在建築物內進行戰鬥的步兵部隊；其次是扮演支援載臺，用以打擊敵人的火力載臺，除了具有極佳的防護性外，在摧毀建築物的火力方面，更勝於數名士兵所具備的火力²⁰。反觀伊軍在指、管、通、情系統被癱瘓與喪失民意與士氣下，僅以迫擊砲、肩射飛彈、自殺性攻擊實施零星抵抗，無法有效反制英、美

註²⁰：Roxana Tiron，〈城鎮戰中的重裝甲與聯兵編組〉《國防譯粹》，第31卷第10期，民國93年10月，頁22～23。

聯軍攻擊。

對我防衛作戰城鎮防禦火力支援之啟示

一、強化後勤整備，確保戰力完整

敵於登陸前勢必先期以空軍、飛彈及船載砲兵對我猛烈攻擊，為確保反制火力之完整，應將火力支援武器裝備所需之油料、彈藥分區混儲，並於陣地附近預選戰力保存位置，確保戰力完整。另亦應運用城鎮中之建築物地下室，大量儲存反裝甲肩射飛彈，以利阻殲共軍機甲部隊。

二、建制火力為主，支援火力為輔

在未來城鎮防禦戰鬥戰中，可用之空中火力極為有限，須以建制火力及野戰砲兵、戰車為主體，支援城鎮防禦戰鬥，惟仍應與戰術空軍及空騎旅（陸航直升機火力）密切協調，以利阻殲敵軍。

三、先期計畫準備，確保射擊效果

火力支援射擊考量因素包含持續射擊所須彈藥數量、用於制壓、遮障及破壞射擊之彈藥數量，均須先期精密計畫。城鎮建築與不同高度結構，限制間接火力射擊之交戰規則。故應全面檢討部署火力運用計畫，依據城鎮周邊地形特性，統合現有步、砲聯合陣地、據點群及守備部隊之野戰砲兵、防空砲兵等主要火力單位，對敵可能接近路線，先期實施測地、標定，完成火力運用計畫；另對前進觀測人員無法進行觀測時之射擊須詳以律定，俾克服城鎮地形之困難，確保火力射擊效果。且須定期檢

討，保持最新資料，納入各部隊演訓項目，以利戰時發揮秘密、迅速、準確、奇襲之效果。

四、善用武器特性，編織綿密火網

以直射武器編成交叉、重疊火網，封鎖通道；曲射武器以集中射擊及彈幕編組，封鎖外圍交通要道、叉路口與敵接近路線，俾能面面有火力支援，處處有火力掩護。

五、精實動員訓練，提升精準射擊

城鎮守備部隊人員，大都為動員人員，退伍有一段時日，對迫砲等武器裝備操作也日漸生疏，故應利用教召及臨戰訓練時機，強化訓練。為能迅速提升訓練成效，須研發電腦模擬武器訓練系統，如此，官兵可依據本身實際需求與不熟悉部分，不受天候影響與設備、場地之限制，官兵可自行控制系統訓練與操作學習，不斷練習同武器直至純熟為止，可增強對於武器操控之熟練度，並減少武器裝備之損壞率。另可模擬於各種惡劣天候下，如何操作各項兵器裝備技能，有助於提升射擊精準度，避免誤傷及發揮火力效果。

六、強化火力管理，提升火力效率

為求能即時攻擊目標，協調務求迅速，火力支援協調機構，應確實熟練現行作業程序，精密協調並實施預演，使各項火力均能充分協調，俾發揮火力最大效能。我軍現已在研發戰場管理系統，其中包含有火力支援系統，此火力支援系統可用來整合建制火力、戰車火力、砲兵火力、陸航等火力系統，使能有效率、避免彈藥浪費、精準命中目標

與避免誤擊友軍；另可運用步校已研發完成之迫擊砲射擊自動化軟體，具有資訊傳輸功能，以編制連級野戰數位交換機，及新式跳頻無線電機作自動化傳輸，或利用民規無線區域網路、GPRS與3G系統，作為迫擊砲射擊自動化傳輸之輔助系統，均可提升迫擊砲射擊速度及精度。

七、研修編裝配賦，以符作戰特性

城鎮守備部隊編裝，大都採步兵部隊編裝，並未針對適合城鎮巷戰之新武器，加以檢討、研修，如狙擊手聲測探測系統、肩射破牆遠距彈藥、連發縱火槍等，另對直升機之威脅，也須配賦有單兵肩式防空飛彈，故應檢討、研修步後旅編裝，以強化其城鎮巷戰火力支援能力。

八、研購輕型火力，易於機動支援

城鎮巷戰中，軍事目標和非軍事目標緊密相連，戰時既要摧毀軍事目標，還要考慮保護重點非軍事目標。因此，便於使用輕武器，重型兵器的使用則受限極大，火砲、戰甲車等火力仍為支援火力主力武器。而傳統砲彈的爆炸半徑難以控制；迫擊砲雖然使用靈活，但精度較差；而戰甲車輛受限於道路狹小、建築物多，易遭伏擊，所以，各國都在研製新型火力支援武器，以有效支援作戰，如以色列120公厘CARDOM輕型車載迫擊砲，除加強精度外，且已改善其後座力，能裝載於悍馬車上，便於機動支援火力。此

外，步兵肩射高效能近戰武器也蓬勃發展，現已研製出或正在研製多類型的彈頭部，如爆破／殺傷彈頭部、空心裝藥彈頭部、碎甲彈頭部、綜合效應彈頭部，對不同目標有不同的作戰效應，如俄羅斯SHMEL單兵溫壓彈，主要用於摧毀掩體、建築物、輕型裝甲車輛以及殺傷有生力量等，配合步兵部隊進行攻堅作戰，爆炸威力相當於1枚152～155公厘砲彈^①。建議研購輕型火力支援武器，以利城鎮戰鬥時適時遂行火力支援任務。

結語

臺灣地狹人稠，交通與通訊十分便捷，因此任何一個城鎮是否能予固守，對反擊部隊之機動與兵力運用、後勤支援有重大影響。城鎮防衛作戰之火力運用應以支援守備部隊，確保濱海地區城鎮，阻敵迅速擴張為目的，在有限之空中火力支援下，運用火力支援計畫與臨機之密切支援火力，配合兵力運用計畫，編成堅固據點，先期完成各項物資屯儲，適時遂行獨立作戰，以為反擊（逆襲）部隊作戰之支撐。而城鎮守備部隊在遂行防禦戰鬥時，應強化火力計畫與作為，運用快捷之火力支援武器，殲敵於城鎮地障中，以達防禦目的。

收件：94年11月14日

修正：94年12月12日

接受：94年12月15日

註①：〈單兵雲爆彈〉，<http://ntxjw.com/js/gj150.htm>。