



M1 戰車加強排運用城鎮據點殲滅登陸敵軍之研析

筆者/周威廷

提要

- 一、台灣近來受開發城鄉快速發展，住宅密布，沿海工業區及發電廠林立，防衛作戰指導由「灘岸決勝」轉為「灘岸殲敵」，地面作戰有賴依托於城鎮作戰，以拒止、消耗、摧毀敵之登陸攻勢，戰車排須與步兵協同作戰於城鎮據點內外殲滅登島上陸之敵軍，達成聯合國土作戰之目的。
- 二、近代各國戰役裝甲部隊於城鎮內發生作戰機會大幅增加，如 1944 年德國裝甲第 15 軍成功於荷蘭安恆戰役殲滅英國與波蘭聯合空降師，粉碎盟軍市場花園作戰計畫，讓第二次世界大戰向後延了 7 個月，證明守勢一方，依托於城鎮，裝甲部隊適切運用戰術、戰法，仍能效發揮戰力。
- 三、美軍於伊拉克作戰，面對城鎮作戰型態改變，採箱型作戰（Box-Formation Operation）此一城鎮地區步戰協同作戰型態轉變，殊值研究其探討，供我精進戰鬥與戰法之啟發。
- 四、我將於未來數年內獲得 M1A2T 戰車，當以汲取美軍作戰運用經驗，運用守勢現處戰地及不對稱作戰優勢，結合 M1 戰車強大戰力，靈活運用客敵戰法殲滅登島敵軍，確保防衛作戰任務達成。

關鍵字：城鎮戰、步戰協同作戰、箱型作戰、M1A2T 戰車

壹、前言

隨著蒙古西征將中國火藥製造技術傳入歐洲，步槍與火砲隨之發展，使得堡壘與城牆不再成為堅固壁壘，據守一方不再享有優勢，也促成歐洲民族國家的統一，結束封建制度¹，自 1820 年起，美國西部拓展史的西進運動過程中，運輸工具主要為馬車，當運輸車隊遇印地安人或匪徒搶劫時，往往以馬車首尾相連形成一個活動堡壘，以保護人員其物資安全，此為近代據點戰之發軔²。

車臣戰役為城鎮防禦作戰成功典型，俄軍入侵車臣，裝甲部隊進入格洛茲尼，遭游擊隊以「不對稱作戰」³方式，以廉價及急造武器摧毀俄軍戰甲車，此役讓各國軍事研究學者，紛引為借鏡，結論是不對稱作戰成功運用於城鎮地區作戰實例；美軍於第 2 次波斯灣戰爭，在伊拉克數座城鎮地區，也遭民兵其游擊隊以土製炸彈（IED）、燃燒瓶及火箭筒（RPG）伏擊，蒙受大量損失；不同，俄、美兩軍於境外進行城鎮攻擊，肅清據守建築物之武裝部隊、

¹是一種基於特殊土地占有權之上的社會與管理體制。

² 朱東生，世界經典戰例-城市作戰卷，民國 99 年 1 月，頁 79-80。

³ 奧力克著，《車臣戰爭城鎮戰經驗與教訓》，國防部譯印，民國 95 年 11 月。

民兵及游擊隊，而我軍立場相反，依托於城鎮編乘據點群，殲滅登島敵軍，出發點不同，戰術、戰法亦不可仿效。

貳、台灣城市鄉鎮定義與區分⁴

一、居住人口區分：

(一)聚落：

人口數少於 3,000 人。

(二)鄉鎮：

人口數 3,000 至 10 萬人。

(三)都市區：(住居人口須達 2 萬人以上，且人口密度 300 人/KM²)

人口數 10 萬至 20 萬人。

(四)次都會區：

人口數 20 萬至 100 萬人。

(五)都會區：

人口數 100 萬人之間。

二、城鄉聚落區分⁵：

以主計總處統計台灣地區，可分聚落、鄉鎮、都市區、次都會區及都會區等五種，因近年來城鄉發展快速，都會區往往毗連多個縣市鄉鎮，形成密集連貫難以區分形狀，區分(如表 1)。

表 1-城鄉聚落區分表

名稱	區分
聚落	以原住民聚落(含離島)為主。
鄉鎮	傳統產業沒落形成或偏遠鄉鎮如恆春。
都市區	以縣轄市為例，如花蓮市、屏東市。
次都會區	以省轄市為例，如新竹及嘉義市。
都會區	以直轄市為例，技台北市等 5 都。

資料來源：筆者整理製作

三、城鎮街道分類⁶：

台灣街道近年來受高度交通建設，新興都會與都市重劃，以少見狹窄雜亂街道弄，取而代之則為寬敞與整齊規劃，但受地形限制區分為棋盤型、中心輻射型、環狀輻射型、階梯型、不規則型、線型排列等 6 種，對地面防衛作戰而言，西部沿海地區幾乎難以行政區劃區分，因為以連成一體，往往一街一河之隔，分開不同縣市界線，區分(如表 2)。

⁴ 主計總處都市化定義，網址 <http://stat.gov.tw> 檢索時間：110.12.02

⁵ 教育部高中通用地理教材都會區分，網址 <http://ir.nctc.edu.tw> 檢索時間：110.12.02

⁶ 同注 5。



表 2-城鎮街道類型分析

型狀	名稱	說明
	棋盤形	台灣為都市重劃區，如淡海新市鎮
	中心輻射型	如台北市早期發展都會區，以行政中心向外發展。
	環狀輻射型	如台中市後續環狀線與都會重劃區
	階梯型	如新北市金瓜石與九份為典型代表，類似都會區則為基隆市。
	不規則	台灣濱海聚落多屬本型，因受田地與魚塢及水塘等影響，形成非整齊狀況
	線型排列	在新建道路，如高鐵站附近的新興都會區，建物依傍道路兩側建立。

資料來源：筆者自繪

(四)城鎮空間區分⁷：

城鎮空間區分，將城市區分為市中心、市中心次要區域、商業區、住宅區、外圍工業區、等，而城鎮內之建築物因高低不一，產生多層次與空間區分，對守勢方可作為據點防禦陣地多層次、交錯空間，讓攻擊方陷入陌生未明環境，必須步步為營，逐步推進，必要時還需逐屋戰鬥，推進速度緩慢。

1.城鎮空域空間：

提供空中運動接近路線，限制定翼機俯視攻擊視線，旋翼機亦因高樓與纜線等因素，不易進行低飛攻擊，提供防衛作戰空中安全走廊。

2.高層平面：

制高點、屋頂，提供狙擊手與反裝甲火箭或飛彈射手隱身場所，經適當經營，射手可藉由連絡通道，變換陣地。

3.內部平面：

整體結構骨架之地面-從地表層往上之區域，不包括屋頂及結構頂端，經改造後可成為為堅固據點工事，台灣建物經 70 年工法轉變，以磚

⁷同上註。

造、鋼筋混凝土及鋼構為主，對敵輕重兵器有一定程度防護。

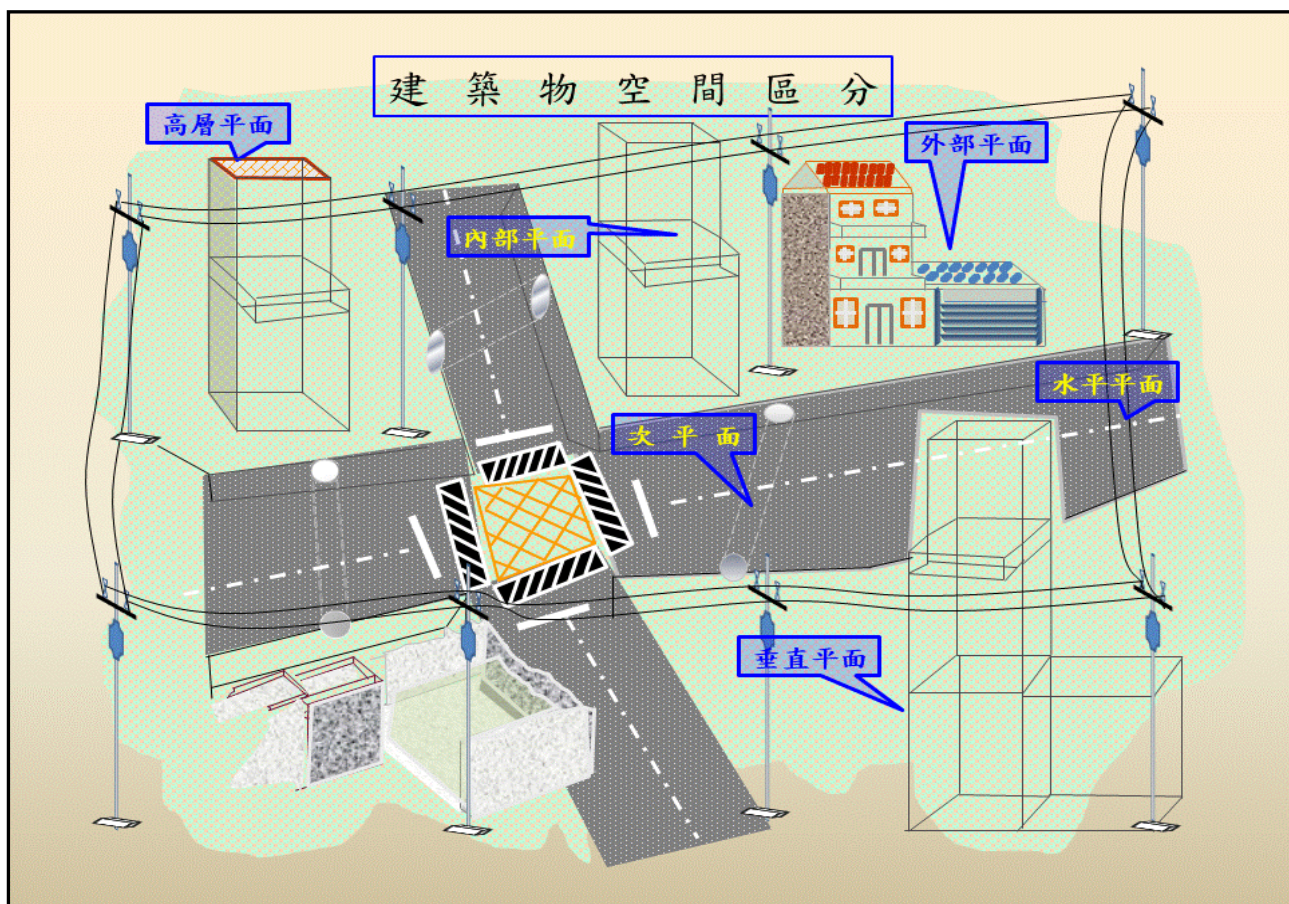
4.水平平面：

地表，街道及水平面，台灣路面多以瀝青石礫輾壓而成，人行道多為植磚，其他部分則依建築法規作為開放空間，以庭院及小公園為主，工居民休憩時使用，戰時則為主要交戰區，守勢方通常對敵主要接近設置阻絕、障礙、布雷與集火點，迫使攻擊方進入我預設交戰區。

5.次平面：

下水道及地下通道(如圖 2)，隨汙水接管率增加，都會區下水道空間均較以往水道溝渠寬敞，平日便於清淤檢修，亦收納多數電纜與通信線路，經妥善經營，可成為戰時隱匿接近路線，予敵出其不意襲擊。

圖 1-建築物空間區分



資料來源：筆者自繪

6.內部空間：

經適度改造與開鑿牆面及架設連絡空橋，可以將建物群構成一個內部自由轉移堅固據點，惟須注意防火及敵破障武器射擊造成坍塌，造成大規模死傷，另部分反裝甲武器於封閉室空間因筒後噴火⁸，無法射擊等問題須先預為準備。

⁸陸軍司令部，《陸軍城鎮戰教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 110 年 03 月 12 日)，頁 1-44。



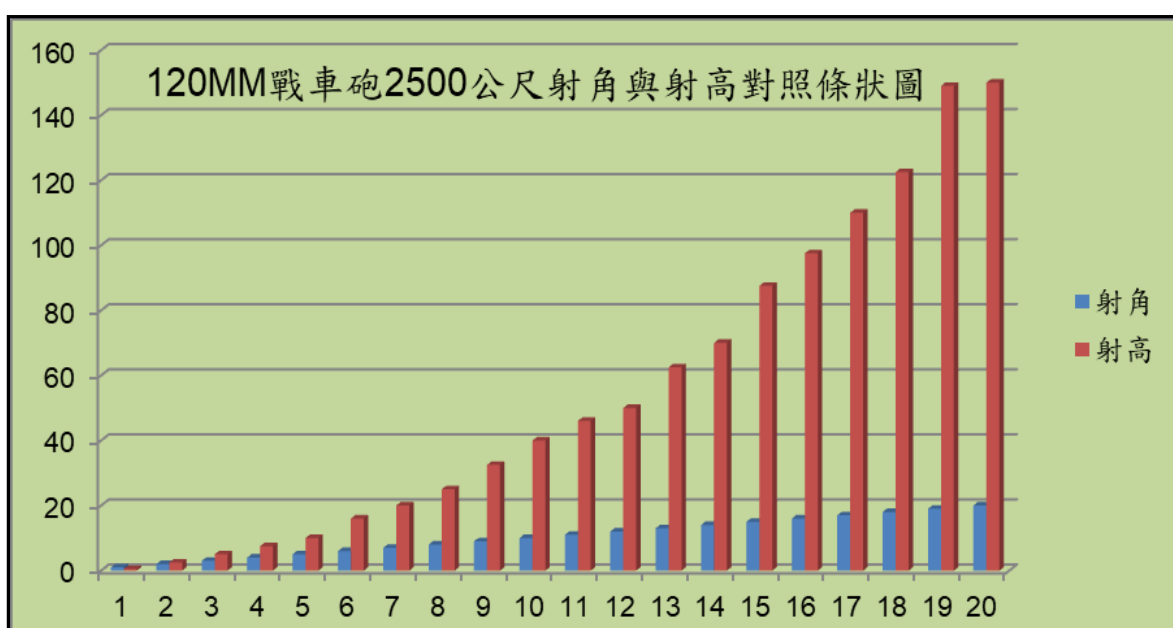
參、城鄉鎮建物對戰甲車作戰影響

戰甲車進入城鎮對敵我雙方作戰限制因素是相同的，如愈接近城鎮射角與觀測範圍逐漸降低，對守勢一方往往居於地利之便，給予攻擊方由遠至近重層曲直火力射擊，以下以 M1 戰車為例說明建物對戰甲車於城鎮地區作戰影響。

一、樓層高度與射角對照圖：(如圖 3)⁹

當戰車若佔領外為陣地，如可為攻城支援射擊，陣地盡量選擇較高位置，以擴大射擊空間，下圖係以 M1 戰車(共軍坦克也面對相同問題)假定在與城鎮同一水平線上，可攻擊垂直高度隨射角增加，到最大仰角 20 度時可達 150 公尺，因此愈靠近城鎮，垂直射擊高度逐步降低。

圖 2-戰車砲 2500 公尺射角與射高對照圖



資料來源：筆者整理製作

由上圖可以看出攻擊方，若考量城鎮建物內尚有潛敵時，以佔領外圍陣地以戰車砲火力支援步兵殲滅盤據高樓建物內敵軍，反之守方應將觀測與監視向上派，防禦兵力部署於低樓層。

二、戰車近戰觀測問題

當戰甲車輛進入城鎮林立建物時，因觀瞄裝置與火炮仰角為同步，愈靠近建物所觀測樓層範圍降低，因此美軍改良車載遙控槍塔射角最大可達 65° 以克服觀瞄死角，但主砲(同軸機槍)同受受限，因此戰車進入城鎮地區，須遵守下列規則。(以美軍 M1 戰車於城鎮作戰經驗)

第一、不要沿著建物旁前進，會遭燃燒瓶攻擊。

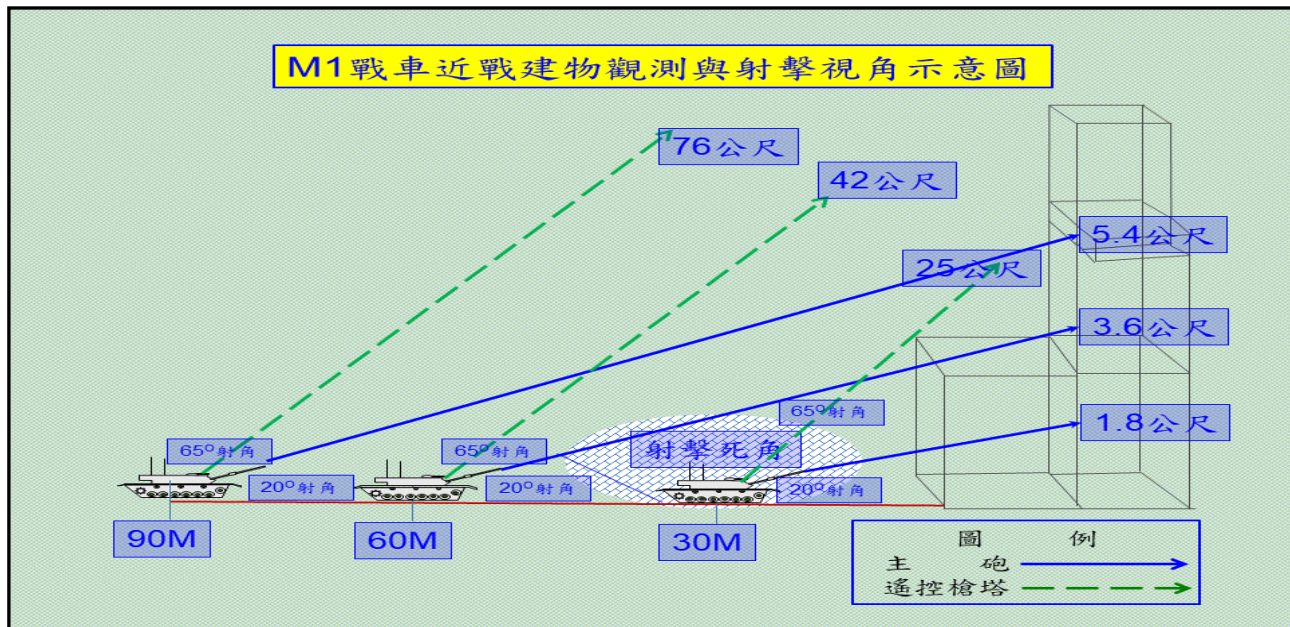
第二、採街道區塊一次通過。

第三、以步兵前導保持 2-3 街道區塊距離(約 250-400 公尺)。

⁹FM3-06 : URBAN OPERATIONS Headquarters, Department Of The Army PB-13, Published 2003-6。

第四、主砲戰鬥距離(Battle Range)裝定 400 公尺(以 HEAT 或 AMP 預先裝填)街道巷弄盡可能不射擊脫殼彈¹⁰，避免誤傷友軍；第五、射擊主砲時須先告知友軍，預採掩蔽。

圖 3-樓層與車輛視角變化圖



資料來源：筆者整理製作

肆、城鎮戰防禦作戰成功戰史例證

1994 年，車臣已經陷入了贊成獨立和親俄派之間的內戰。同年 12 月，俄羅斯集結 4 萬餘名軍隊進入車臣，企圖結束共和國的分離，恢復俄羅斯的傳統強權地位，6,000 餘名俄羅斯機械化部隊對車臣首府格羅茲尼¹¹發起了攻擊，卻出乎意料的遭到強烈的抵抗，並遭遇來自車臣反抗軍“大量”反坦克武器沉重打擊，俄軍遭到擊敗並蒙受令人震驚的損失，他們進行了兩個月的激烈戰鬥後，開始改變他們的戰術，並以 1942-1943 年前蘇聯於史達林格勒(以下簡稱,史城)攻防戰為例，以逆向思考，想像當年蘇聯如何防禦得軍第六軍團機械部隊猛烈攻勢，最後以戰略反擊包圍德軍，因此改採以「外圍封鎖、區塊孤立、區分擊滅、持重緩進、逐屋清剿」，使車臣守軍無法獲得補給，加上俄境寒冬，配合心戰與民事作戰，史反抗軍無法獲得居民援助，最後俄羅斯攻陷佔格羅茲尼，1995 年 1 月至 5 月，俄羅斯在車臣的損失約為 2,800 名死亡，1 萬餘名受傷，失蹤或被俘的 500 多名，車臣傷亡也很高，此役車臣雖以失敗告終，然其城鎮游擊戰戰術、戰法運用，啟發 2003 年阿富汗塔利班及伊拉克游擊隊提供抗擊美軍方法。

圖 4-車臣反抗軍防衛作戰構想示意圖

¹⁰陸軍司令部，《陸軍戰車射擊教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 107 年 07 月 26 日)，頁 2-18。

¹¹朱東生，世界經典戰例-城市作戰卷，民國 99 年 1 月，頁 79-90。



資料來源: <http://translate.googleusercont.ent.com/>

伍、美軍 M1 戰車城鎮戰隊形與套件改良

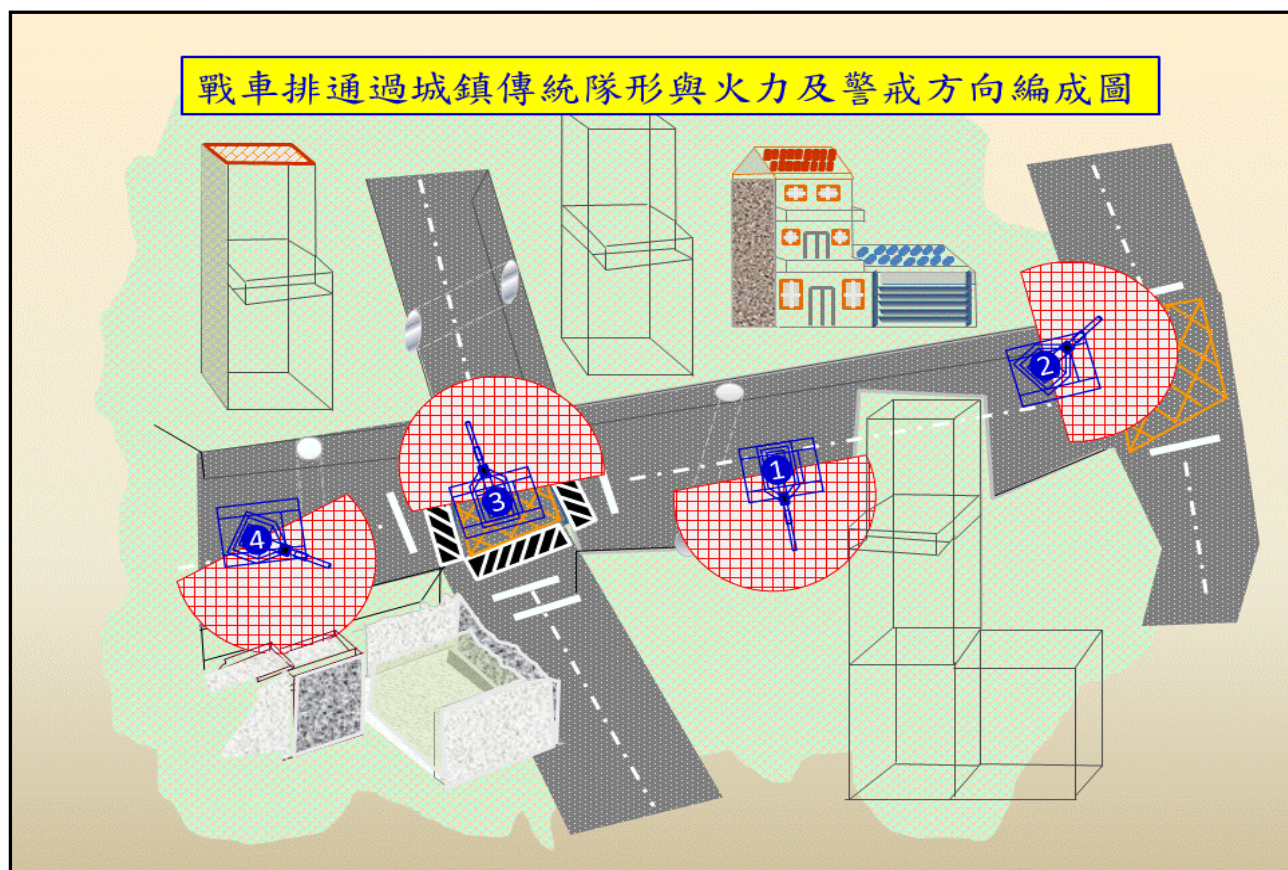
美軍在 1991 第 1 次波灣戰爭中未戰損的任何 M1 戰車，但在第 2 次波灣戰爭，美軍 M1 戰車與步兵作戰戰力，屢次遭伊拉克武裝民兵與游擊隊藉城鎮建物藏匿與並將武裝份子與平民混處，增加目標辨識難度，傳統戰鬥隊形與 M1 戰車射控與武器以無法應對伊拉克境內武裝部隊採用的「不對稱作戰」模式，導致傷亡日增，M1 戰車不再是牢不可破的神話，因此產生後續戰戰鬥隊形的改變與戰車城鎮戰套件改良計畫。

一、戰鬥隊形改良：

(一)傳統隊形：(如圖 5)

美軍於伊境進入城鎮街巷區戰鬥，初期採傳統隊形排縱隊，雖提供了良好控制力及有效發揮側翼火力，適合於快速移動或通過狹窄地形及敵情威脅較低時，但此一隊形往往為盤據建物內的民兵以多方時施交叉火網射擊，目標選擇頭尾車輛，將美軍困陷於街道中，再以靈活射擊陣地變化，使用 RGP、急造爆裂物(IED)及燃燒瓶，配合狙擊與詭雷使美軍於初(中)期作戰陷入苦戰，因為面對非線性、非固定及非正規作戰，對向來擅長於野戰的美軍也開始思索，如何改變現有戰鬥隊形與戰法，否則作戰必定曠日廢時。

圖 5-傳統縱隊隊形



資料來源：戰車連作戰訓練教範，由筆者整理自繪

(二)改良隊形¹²：(如圖 6)

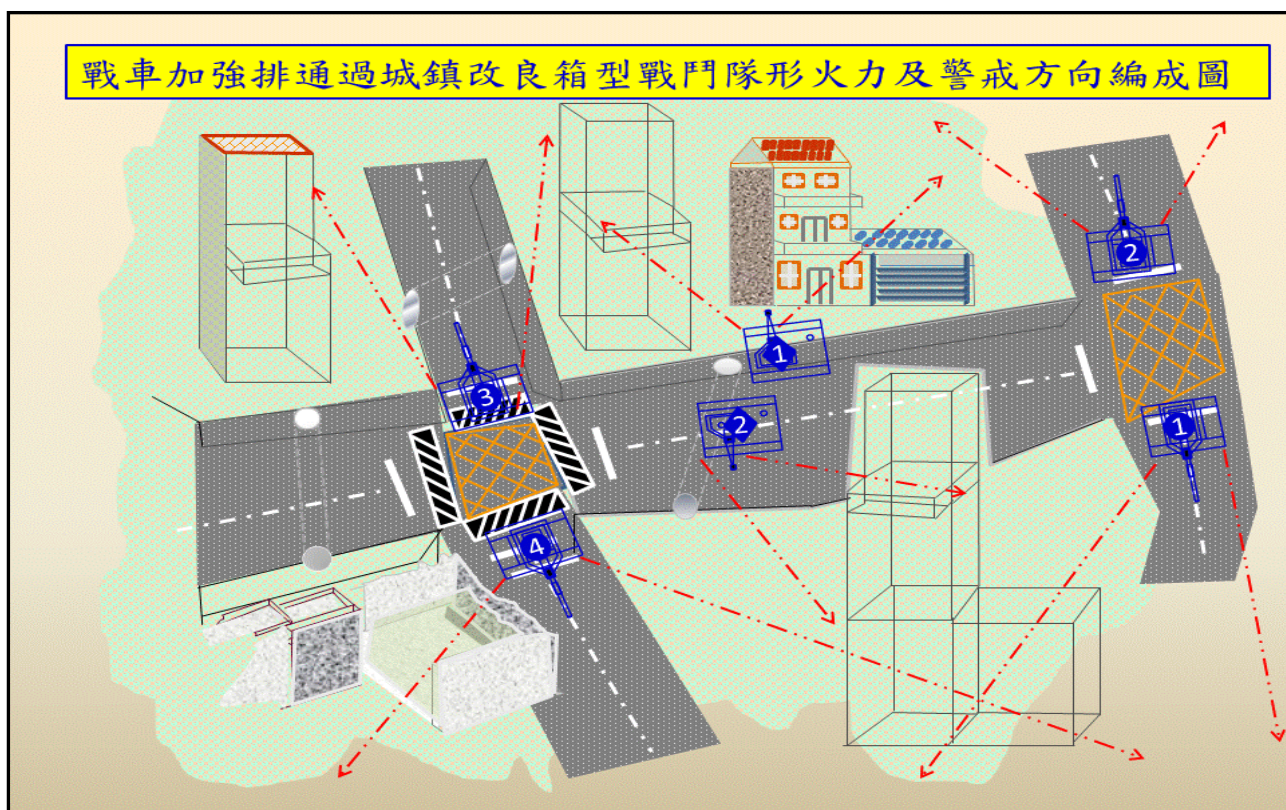
- 1.將戰鬥隊形改為箱型作戰隊形（Box-Formation）協同步戰實施城鎮街巷作戰，避免單一車種暴露於街道棉對多方、多種敵武器攻擊威脅，因此以 M1 戰車負責封鎖街巷，並負責 3 樓以下平面。
- 2.M2A3 步兵戰鬥車則負責 3 樓以上高樓建築物，並採交互躍進方式，逐街戰鬥前進，戰車封鎖良端道路口，阻止其他空間及街巷敵軍加入戰鬥，此一戰法改良，立即收到實效，先使用 25mm 機砲攻擊可疑目標，使敵人暴露位置，M1 戰車以破障彈，破壞建物，並炸出直徑約 1 公尺牆面，再以人員殺傷彈射擊，迫使其放棄陣地，清剿一塊區域後再推進。
- 3.隨著 M1「戰車城鎮生存套件」(Tank Urban Survivability Kit,以下簡稱 TUSK)¹³，火力分配與警戒方向擴大，戰(甲)車均可採高射角射擊同時加裝環週監控系統(車身加裝 8 具全天候 CCD 攝影機，影像可即時傳送至車長擊駕駛手螢幕)，預採迴避、遮障與火力攻擊。

¹²陸軍司令部，《陸軍戰車連、排城鎮戰作戰教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 102 年 11 月 05 日)，頁 2-58 至頁 2-70。

¹³李思平/黃峻民，戰車部署 2020，尖端科技 393 期第七章城鎮戰，民國 109 年 1 月 13 日。



圖 6-箱型戰鬥隊形



資料來源：筆者整理製作

二、M1 戰車改良：(如圖 7)

M1 戰車砲仰角最大為 20° ，車長機槍仰角最大為 45° ，進入城鎮局限空間作，武器射角僅達 20° 內（約三層樓），車長則須開頂門蓋方方能以手動增加射擊角度，易遭狙擊手及步兵人員丟擲手榴彈之威脅，也增加車長與裝填手艙外射擊危險性，在初期作戰，遭受履帶炸毀、逃生門炸裂及排氣室遭燃燒瓶擊中引發引擎室失火狀況，因此加裝城鎮戰改良套件(TUSK)，包括矮低式車長遙控槍塔，反物資狙擊槍、裝填手及車長槍架防盾，裝填手車內射及套件與車尾部戰協同電話。

(一)強化防護力：(如圖 7、8)

發掘 M1A2 戰車在城鎮戰防護力不足問題，面對城鎮戰多重威脅，研發 TUSK 套件，初期兩側側裙加掛 XM19 反應裝甲共有 62 塊(如圖 8)，彈此一裝置為以方型反映裝甲以螺絲固定於側裙，因重量關係，導致側裙遭攻擊後整片脫落，後續為了進一步提升戰車側裙及砲塔防護力改裝 XM32(如圖 7)爆炸反應裝甲(屋瓦型)改以插銷式中空設計，除減輕重量外亦可有較高防護效果，戰鬥間隙只要備份反裝甲瓦及於短時間內完成替換，本型在側裙兩側共裝設 64 塊，砲塔左(右)側各 10(11)塊，全車 85 塊。

圖 7- M1A2 TUSK 全套件加裝圖



資料來源：<https://www.zhihu.com/question/45140129>

圖 7-M1A2 加裝 TUSK XM-32 反應裝甲套件圖



資料來源：<http://translate.googleusercontent.com/>

(二)提升打擊力：(如圖 8、9)

1. 為了保護暴露在外的車長，在車長位置加裝 M153 守護者遙控武器站 (如圖 10)，車長可於戰車艙內遙控射擊，瞄準具可由車長顯示器下螢幕選擇切換，使用白晝/熱像畫面來放大觀察目標，武器站 360 度迴旋只需 4 秒完成，射擊仰角可達 65° ，彈藥盒可容納 600 發機槍彈，但彈藥射擊完畢後人員需外部裝填。(圖中為矮低式遙控槍塔(CROWS-LP)構型與我獲得 M1A2T 相似，如圖 8，射高與射角改變如圖 9。)

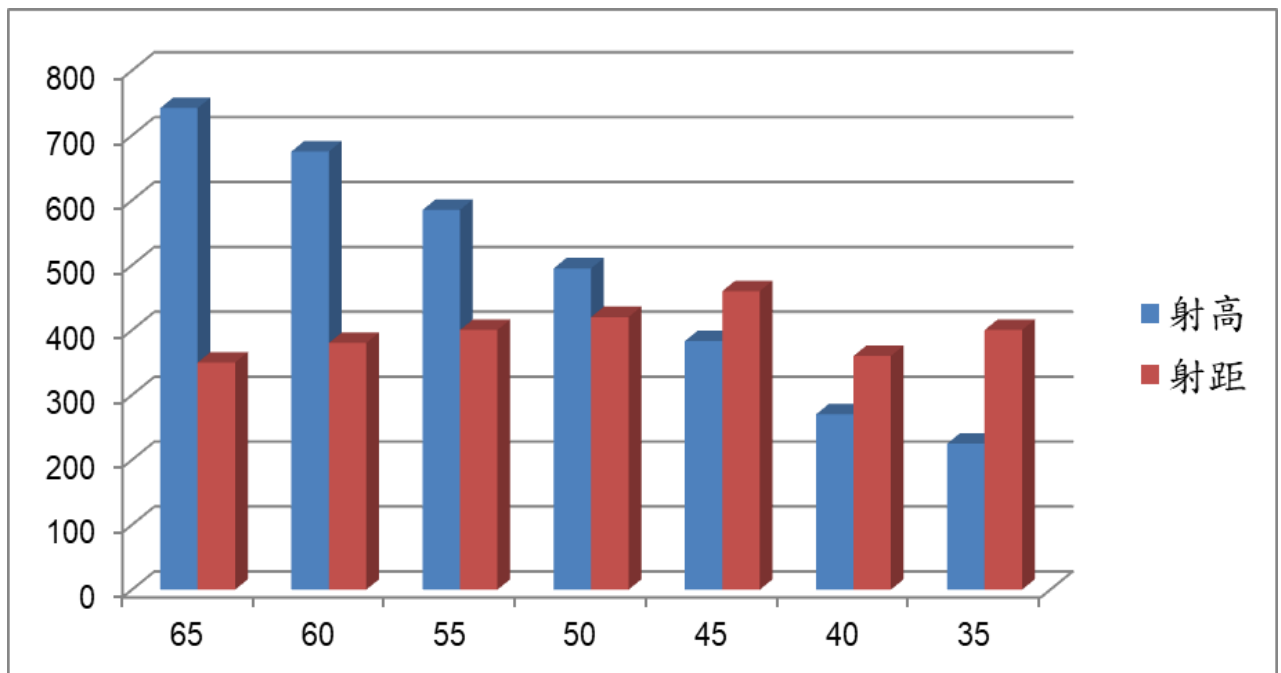


圖 8-M153 守護者遙控武器站



資料來源：<https://www.army-technology.com/news/Kongsberg-us-army-m153-crows-system>

圖 9-M1A2T 遙控槍塔射角與射高及射距條狀圖



資料來源：林濶光中校提供

2. 裝填手頂門則安裝觀景防護槍盾(如圖 10)可隨槍加旋轉，內嵌防彈玻璃可抗 7.62MM 槍彈射擊，若狀況許可下，裝填手可開槍射擊，若須於車內作戰，機槍上安裝熱源成像儀瞄準具，可連接 CVC 頭盔護目鏡式顯示器，裝填手可於戰車艙內觀察敵情與射擊，(此裝置非頭盔瞄準具，裝填手仍須以人工手柄轉動塔頂機槍)。

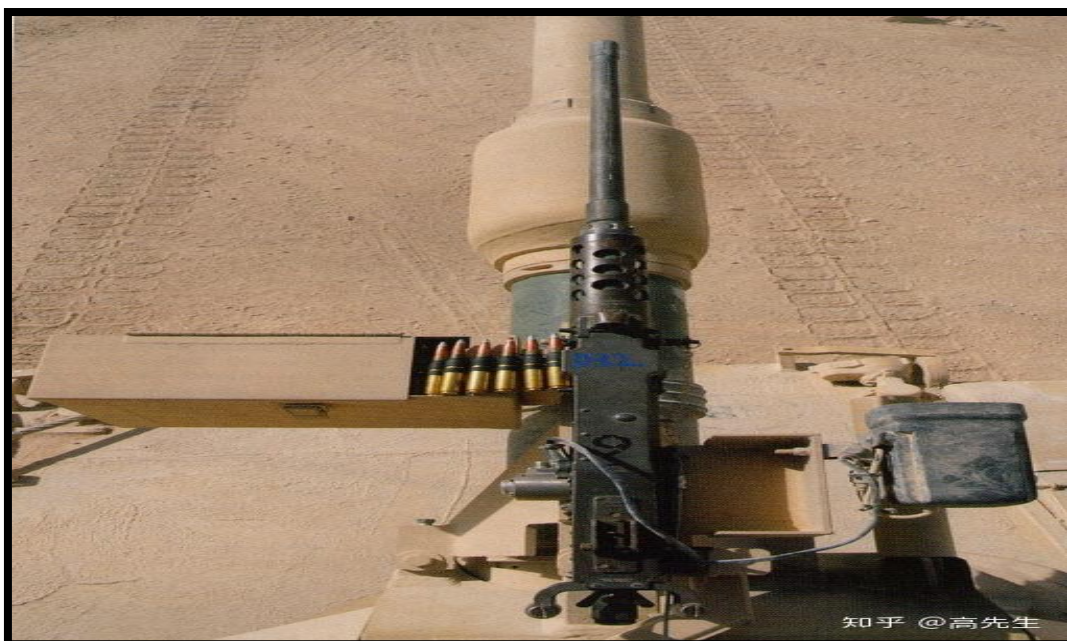
圖 10-裝填手觀景防護槍盾



照片來源：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/143894341>

- 3.砲盾上安裝一挺 50 反物資狙擊槍 (CSAMM)¹⁴，與主砲採同軸設計該系統射手可在車內操作，對不須以主砲射擊之軟性目標，如藏匿在建築物內的敵方狙擊手或手持單兵反坦克武器的武裝份子射擊(此槍可採單發或連發射擊，以樽節戰車砲彈。(如圖 11)。

圖 11-反物資狙擊槍



照片來源：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/143894341>

三、戰法改進：

(一)更改戰車砲彈配比

戰車彈藥減配穿甲彈(APFSDS)，增加破甲榴彈(HEAT)、雙效能彈

¹⁴李思平/黃峻民，戰車部署 2020，尖端科技 393 期第七章戰車生存套件，民國 109 年 1 月 13 日。



(HE-OR-T)、先進多用途彈 (AMP) 及人員殺傷彈 (CAN)，於城鎮作戰接戰距離短，採用戰鬥距離¹⁵ (Battle Range) 裝定 600 公尺實施射擊，以因應城鎮街巷目標出現時間短，接戰時間快，射擊反應藉車長獨立顯示器 (Commander's Independent Thermal Viewer, 以下簡稱,CITV)¹⁶加快搜索與射擊速度，以肆應城鎮戰需求。

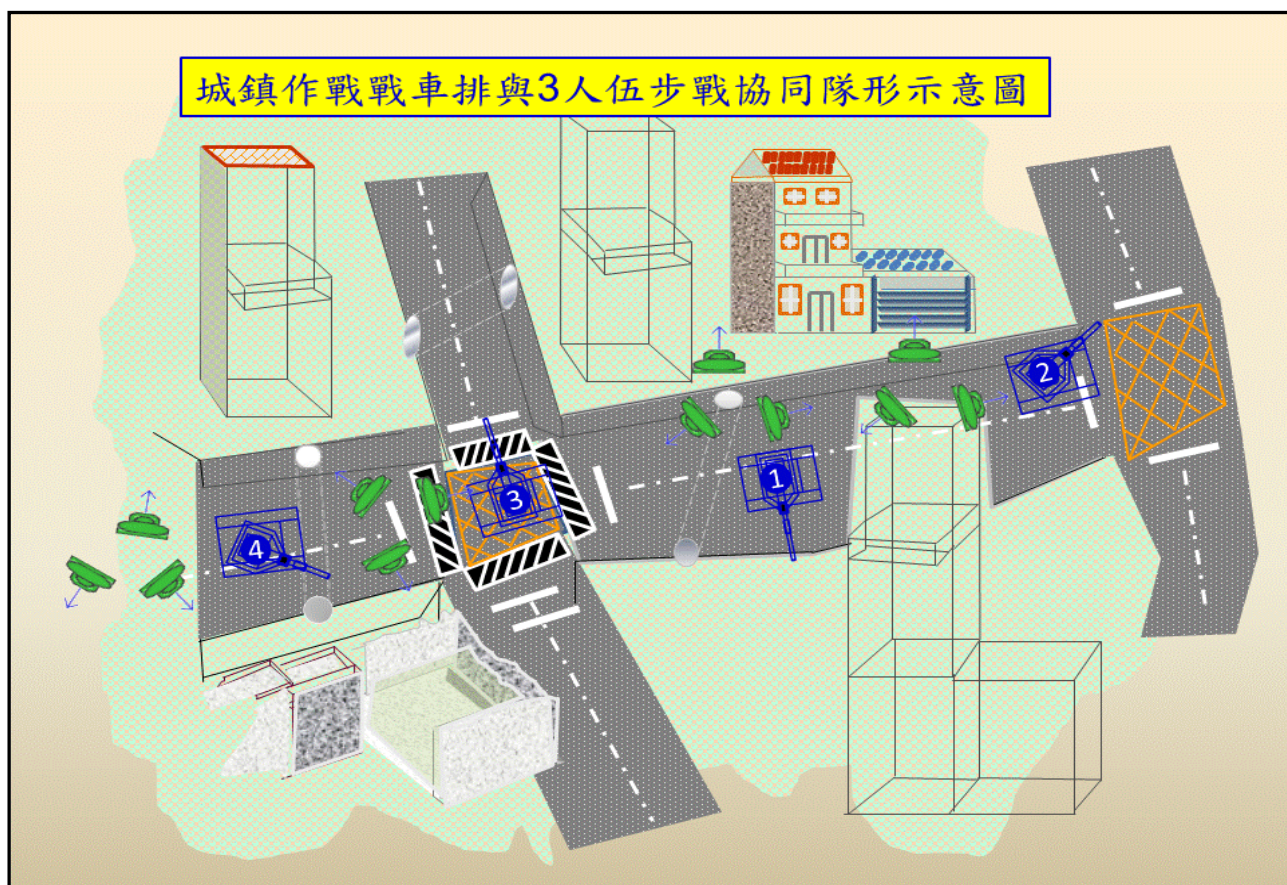
(二) 加快通過街巷速度

調整通過街道速度，由原本時速 5-8 公里/小時提高至 16-24 公里/小時，使狙擊手與反裝甲武器射手不易瞄準¹⁷。

(三) 改變下車戰鬥隊形：

下車戰鬥由三人伍，變成四人伍，隊形由三角（如圖 12）轉換為菱形¹⁸（如圖 13）。

圖 12-戰車排與 3 人伍步戰協同隊形示意圖



參考資料：城鎮戰教範(下冊)，筆者整理自繪

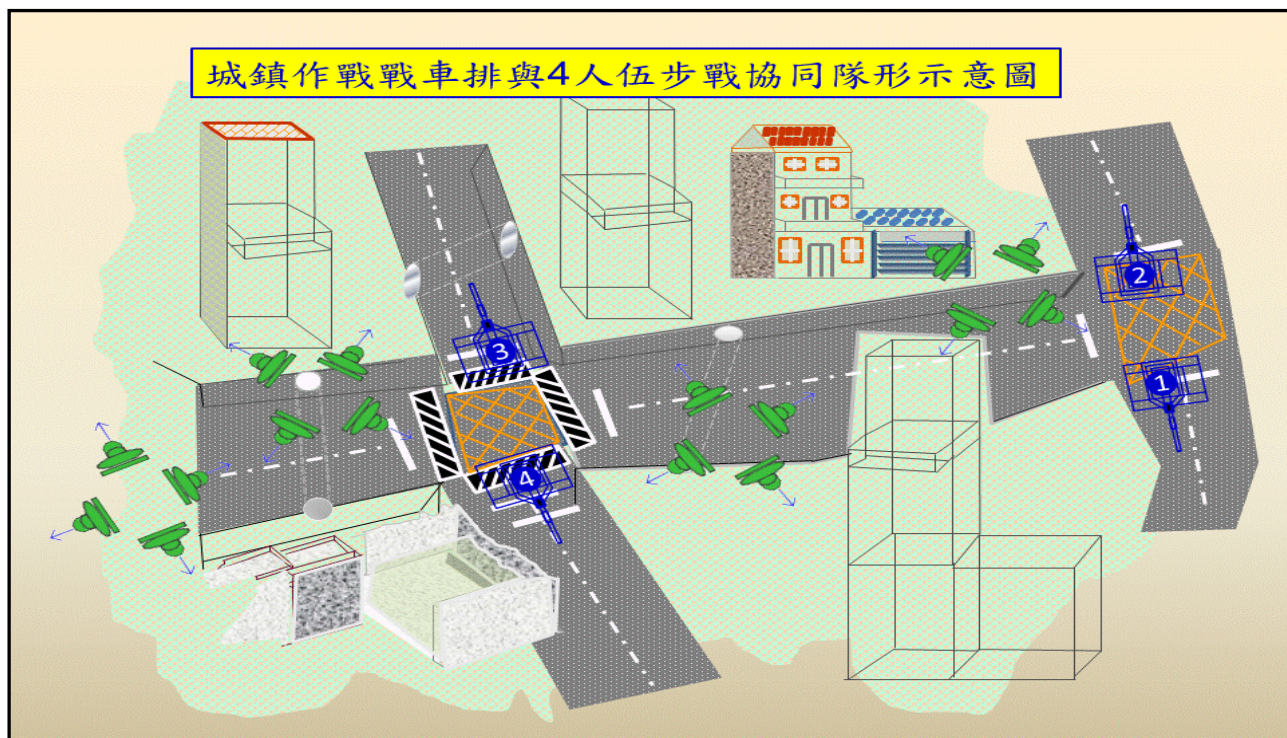
¹⁵陸軍司令部，《陸軍戰車射擊教範》，（桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 107 年 07 月 26 日），頁 2-119。

¹⁶邱緒詠，《淺談美國 M1 系列艾布蘭主力戰車》（裝甲兵季刊），第 254 期，頁 8。

¹⁷陸軍司令部，《陸軍城鎮戰教範》，（桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 110 年 03 月 12 日），頁 4-400。

¹⁸陸軍司令部，《陸軍機械化步兵排、班作戰教範》，（桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 106 年 09 月 25 日），頁 3-5。

圖 13-戰車排與 4 人伍步戰協同隊形示意圖



資料來源：陸軍戰車連作戰教範，筆者整理自繪

戰鬥隊形變換，三角戰鬥隊形面對來自一方攻擊只有兩人迎戰，菱形隊形則可 3 人接戰，擴增戰鬥力與運用彈性，此點可讓步訓部機步班 9 人編制下車做一參考，因現行以 6 人編成兩伍下車戰鬥，副班長、甲射士及甲駕士編成甲車伍留置車上，與本部兵監部訓裝步班(民 86 年前)，有極大差異，因為當時編制 11 人班，下車戰鬥僅甲駕兵留置車上，以車裝五○機槍掩護裝步班(10 人編三伍)下車戰鬥力，兩者相差 40% 戰力。

(四)轉變戰車支援任務：

1.破障：

含街道阻絕、廢棄車輛、圍牆、破壞建築物堅固工事，高射角機槍清除、殲滅高樓隱匿狙擊手，RGP 射手或燃燒瓶投擲。

2.榴散彈射擊蜂擁前進敵散兵群。

3.掩護裝步班下車戰鬥。

4.掩護徒步步兵或傷兵撤離戰場。

5.車裝 21 世紀旅級以下戰場管理系統(FBCB2)¹⁹及戰車車尾步兵通話盒，提供協同友軍戰場情資，導引攻擊或提供通信資訊中繼。

四、小結

經由上述戰史及美軍城鎮作戰戰法(具)改良例證，共軍也會運用美軍城鎮戰戰模式，在登島上陸後於我城鎮複雜環境實施作戰；我軍除參考車臣格羅茲尼

¹⁹許建安，《淺談 M1 戰車的演進》，(裝甲兵季刊)，第 198 期，頁 68。



戰爭以不對稱作戰方式外，更應妥為應用 M1 戰車聯兵營強大機動打擊戰力，對抗共軍實施城鎮據點攻擊，每一個城鎮堅固據點，結合全民防衛總力，構成堅韌防禦體系，尤其未來在戰術及戰法改變下，若揚棄過去陳舊思想與戰法，裝甲部隊過去經驗是不宜分割，且強調整體用於反及或逆襲，如今共軍以改變登島戰術戰法，戰車連(戰鬥隊)與戰車加強排的小部隊作戰將成為城鎮據點作戰，執行機動打擊、逆襲、出擊與伏擊的主要兵力，殲滅第一波登陸敵軍。

陸、戰車加強排如何運用城鎮據點遂行灘岸殲敵

孫子曰：「上兵伐謀，其次伐交，次為伐兵，最下攻城，修櫓轆輶，具器械，三月而後成，距堙，又三月而後已」²⁰，說明自古以攻城是最傷兵力，共軍對於登島作戰所需載具，逐漸為 071、075、076 均為大型船塢艦及兩棲攻擊艦替代，三棲作戰能力不斷增強，相對於我軍，對於聯合國士防衛作戰，仍停滯於 20 年前的舊思維，認為共軍正規登陸載具，兵力不足，仍需以非正規登陸輔助，民國 87 年陸軍總司令部修調防衛作戰反登陸作戰為「灘岸決勝」，納陸軍作戰要綱專篇，23 年過去了，陸軍仍要墨守成規，不思索新戰術與戰法，「戰車加強排」是最小的戰鬥協同編組，在過去戰時任務只有在 T-30 分，小群多路，向灘岸反擊，把敵登陸第一梯隊推入海中，達成任務。

登陸作戰，攻擊方挾海空優勢，掠海而來，過去登陸部隊藉泊地換乘，登陸艇往返艦岸，輸送兵力與裝備，那是 1944.06.06 諾曼地²¹，還是美軍在太平洋兩棲登陸攻擊琉璜島²²的作戰場景，如果泊地不存在，共軍登陸部隊只在海上做短暫停留整頓，兩棲艦即進入作業海域，卸載三棲戰具（氣墊船、兩棲戰鬥車及直昇機），海面及空中都是快速運動（30-200 公里/小時），抵灘時間縮短在 20-30 分鐘內，同時海（支援火力）空（戰轟掩護）彈（彈道飛彈）箭（長程火箭）綜合先期火力準備，加上掃雷與破障其毀灘攻堅，如果把有限兵力，將防禦陣地前沿，放在灘際之上，這些兵力將被精準密集火力所摧毀殆盡，但若以隱兵於市，共軍不會打嗎？會！比起攻擊會暴露的灘岸陣地難度要高許多，所以將灘際化為火制區阻絕其障區，以常指後（以打指拘），完成縱深據點群防禦，可以輻軸、四方及三角形配置，把防衛總力（常、後、勤、民）整合成為堅韌防禦體系，相互支援，側防，困陷登陸突破灘岸向內陸進攻的敵軍，而此際，分散隱蔽的打擊部隊，編成戰鬥隊或加強排，靈活運用協同戰力與隊形，分時、異地發起主動逆襲、斷然出擊及殲敵陣內，協同守備部隊殲滅登島敵軍，分述如后：

²⁰唐譯，《圖解：孫子兵法》，（台北，海鵬文化出版，2021 年 3 月 01 日），頁 72-74。

²¹林家享，《從二戰諾曼地登陸談「不意與不備」》，（裝甲兵季刊），第 198 期，頁 73。

²²詹淳中，《淺談硫磺島戰役對我戰力防護之啟示》，（裝甲兵季刊），第 261 期，頁 8。

一、側高選點，毀敵舟車：

共軍登島編波，採「戰前步後」首波登岸為 05 式兩棲突擊砲車(如圖 14)，泛水階段車身有 56%(約 1.6 公尺)沒入水中，由戰車主要瞄準具，在距岸 1,200-2,500 公尺，以平視、側視及俯視，進行觀瞄與射擊，瞄準具分劃與距離及彈種選擇(如表 3)。

表 3-05 式兩棲突擊砲車泛水射擊時機分析表

項目 \ 分劃	平視分劃	側視分劃	俯視分劃	射擊時間
陣地距岸	概選灘後 1,000 公尺			
1,200 公尺	1.5 密位	2.8 密位	4 密位	25 秒
1,500 公尺	1.1 密位	2.1 密位	3 密位	45 秒
2,000 公尺	0.5 密位	0.94 密位	1.33 密位	60 秒
2,500 公尺	0.13 密位	0.23 密位	0.33 密位	90 秒
射擊彈種	AP	AP	HEAT	
射擊位置	砲塔正前	砲塔側邊	引擎室	
摧毀效果	差	次佳	最佳	

資料來源：筆者整理製作

圖 14-05 式泛水編隊及側俯射射擊脆弱部位圖



資料來源：筆者整理製作

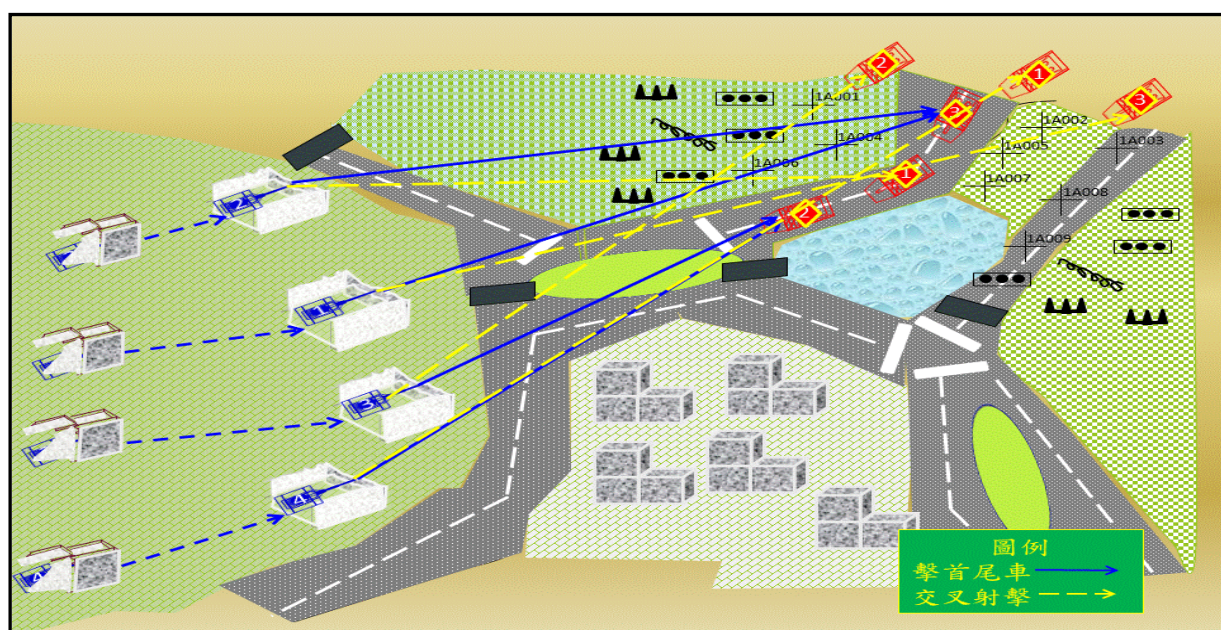


以 M1A2T 戰車為例，選擇敵登陸灘岸兩翼側方及淺山俯視高地，建立多處火殲陣地，敵進入海上衝擊出發線，戰車排由後方掩蔽位置，進入陣地，因航道變換空間甚小，遭我由俯(側)射由遠至近射擊，將打亂登陸編波或遭擊沉，以 M1 戰車持續射速 8 發/分，90 秒可射擊 12 發砲彈，以一個戰車排可射擊 48 發，但摧毀率無法預估，完成任務後迅速脫離火殲陣地，返回指定位置完成預屯彈藥裝載，準備再戰。

二、預設伏陣，奇襲犯敵：(如圖 15)

戰車加強排於完成 05 式泛水期間火殲任務後，以快速機動力迅速轉入預伏陣地，並按預判接近路線採用要圖或環狀諸元圖射擊圖²³(惟本軍 M1A2T 未配備 FBCB2 或 IVIS²⁴，無法使用數位射擊諸元圖)，使用計畫射擊以爭取射擊反應時間，若敵未如預期，則採三套(GAS、TTS 及 CROWS-LP)觀瞄系統實施同步搜索與射擊，優先攻擊首尾車輛，再以交叉射擊受困敵車，工兵須完成掩蔽及射及半遮蔽防禦射擊陣地，並設置阻絕與障礙，機步班(偵察組)擔任前哨負責誘敵及警戒任務，誘迫敵進入我伏擊地區，狙擊手狙殺敵指揮員，同時要求砲兵依計畫集火點射擊，打亂敵攻擊隊形；若敵未進入預伏路線，戰車排收容配屬部隊沿計畫路線返回據點，此時切記勿主動發起攻擊²⁵。

圖 15-預設伏陣，奇襲犯敵示意圖



資料來源：筆者整理製作

三、據點出擊，確保陣地：(如圖 16)

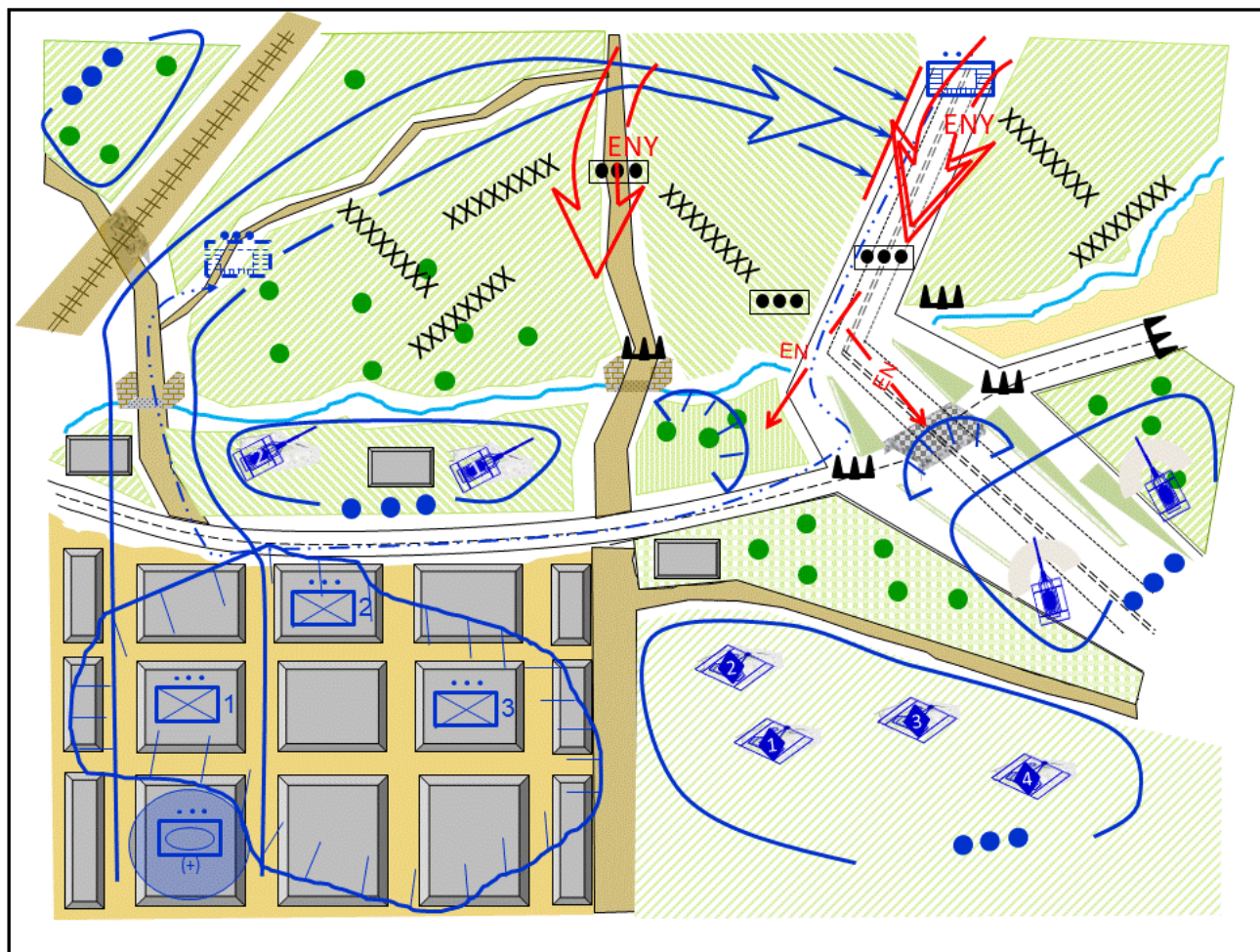
²³戴晨勳，《M1A2 戰車數位化射擊諸元圖與傳統式戰車射擊諸元圖之應用差異研析》，〈裝甲兵季刊〉，第 259 期，頁 8。

²⁴同上註，頁 11。

²⁵鍾江平，《21 世紀美國海軍陸戰隊轉型之路—分散式作戰之發展》，〈國防雜誌〉，第二十五卷第四期，頁 97。

重要防禦據點(防禦支撐點與核心據點)，戰車加強排會以分遣配屬據點群內，擔任預備隊，防敵快速突穿，據點有被攻陷之虞，戰車加強排，必須沿計畫路線，在據點群曲、直火力掩護下，沿安全走廊向突入之敵發起攻擊，阻斷敵軍攻勢，爭取據點守備部隊，完成部署調整鞏固整頓，或據點已達任務目標，掩護守備部隊脫離戰鬥，向核心陣地收容，避免無謂犧牲，耗損我有生戰力，美軍在伊境作戰，M1 戰車經常擔任類似任務，緊急馳援友軍，安全脫離戰場，在美陸軍地面部隊最渴望 M1 戰車即刻救援，這也是美軍強化城鎮戰生存套件(TUSK)的主因，當出擊奏效後，戰車加強排視戰況擔任戰鬥前哨或掩護部隊在守備部隊完成重整或撤離後，準離戰鬥要領，返回後方待機位置，完成整補，準備再戰。

圖 16-據點出擊，確保陣地示意圖



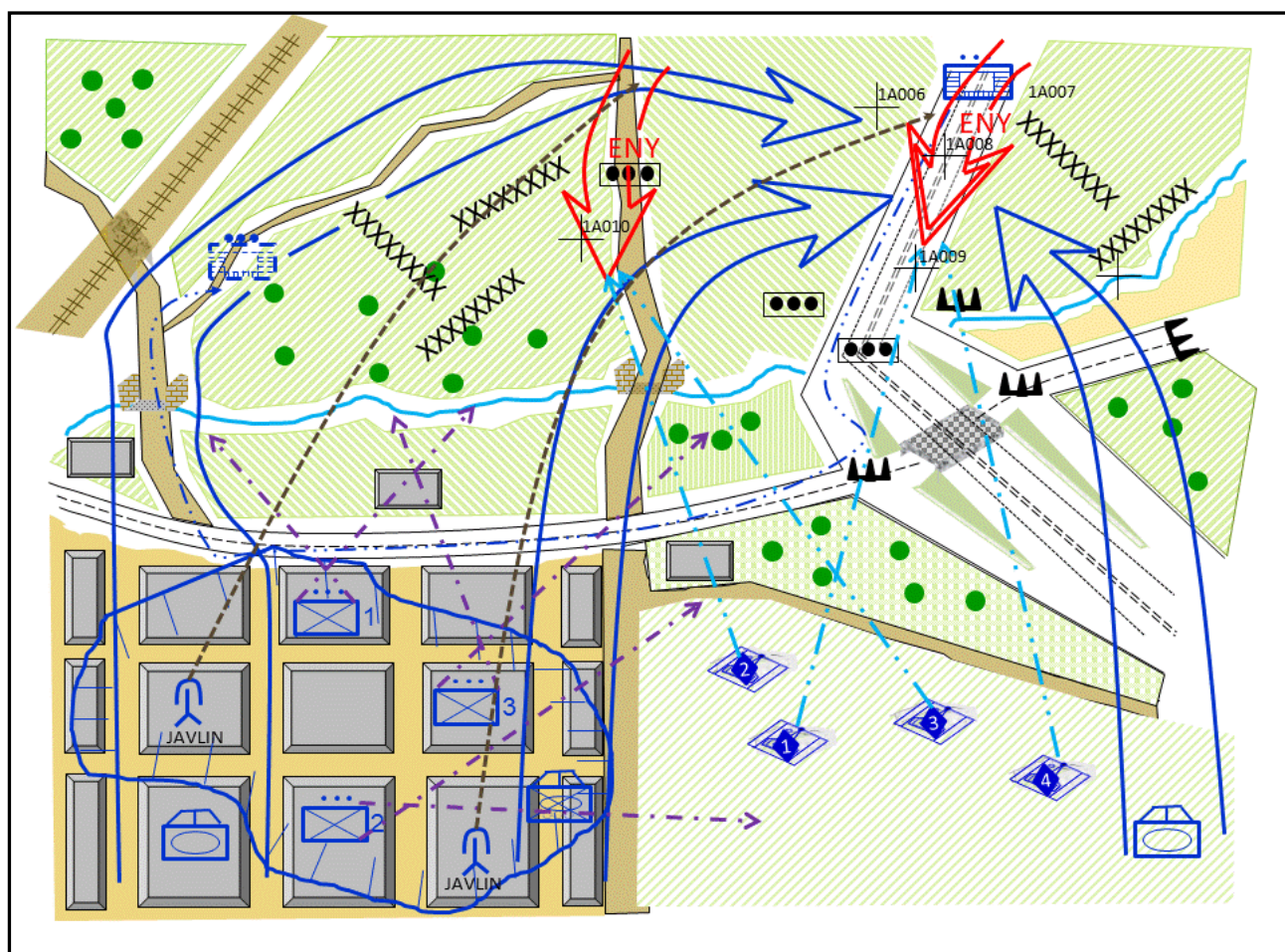
資料來源：筆者整理製作

四、逆襲反擊，全殲敵軍：(如圖 17)



逆襲(反擊)為據點群防禦戰鬥成功關鍵，第一次世界大戰兩軍對壘於西線的「壕溝戰」²⁶，第二次世界大戰在戰車大量運用於「閃擊戰」²⁷，定線、定點的防禦工事或要塞已失去原有作用，守勢防禦必須由攻勢行動來達成任務，雖我軍依托於城鎮編組據點群，阻殲登陸敵軍，若僅靠被動防禦，要達成任務難度非常高，假設二戰德軍於大西洋長城採取直接配備²⁸，那盟軍登陸灘岸，可能會被德軍裝甲部隊趕下海，光復歐陸勢必延後，戰車加強排可以獨力實施局部逆襲，或為主力之一部，發起反擊，重點是要截斷敵軍，造成前後分離，再以砲兵火力阻止敵軍後續梯隊登陸，完成逆襲(反擊)之預備隊(機動打擊部隊)，因作戰距離與時間甚短，必須續向灘岸地區發動第 2 波攻擊，毀敵灘勤設施與卸載補給及後續登陸部隊，使敵無法繼續增長戰力。

圖 17-逆襲反擊，全殲敵軍示意圖



資料來源：筆者整理製作

五、後退包圍，陣內圍殲：(如圖 18)

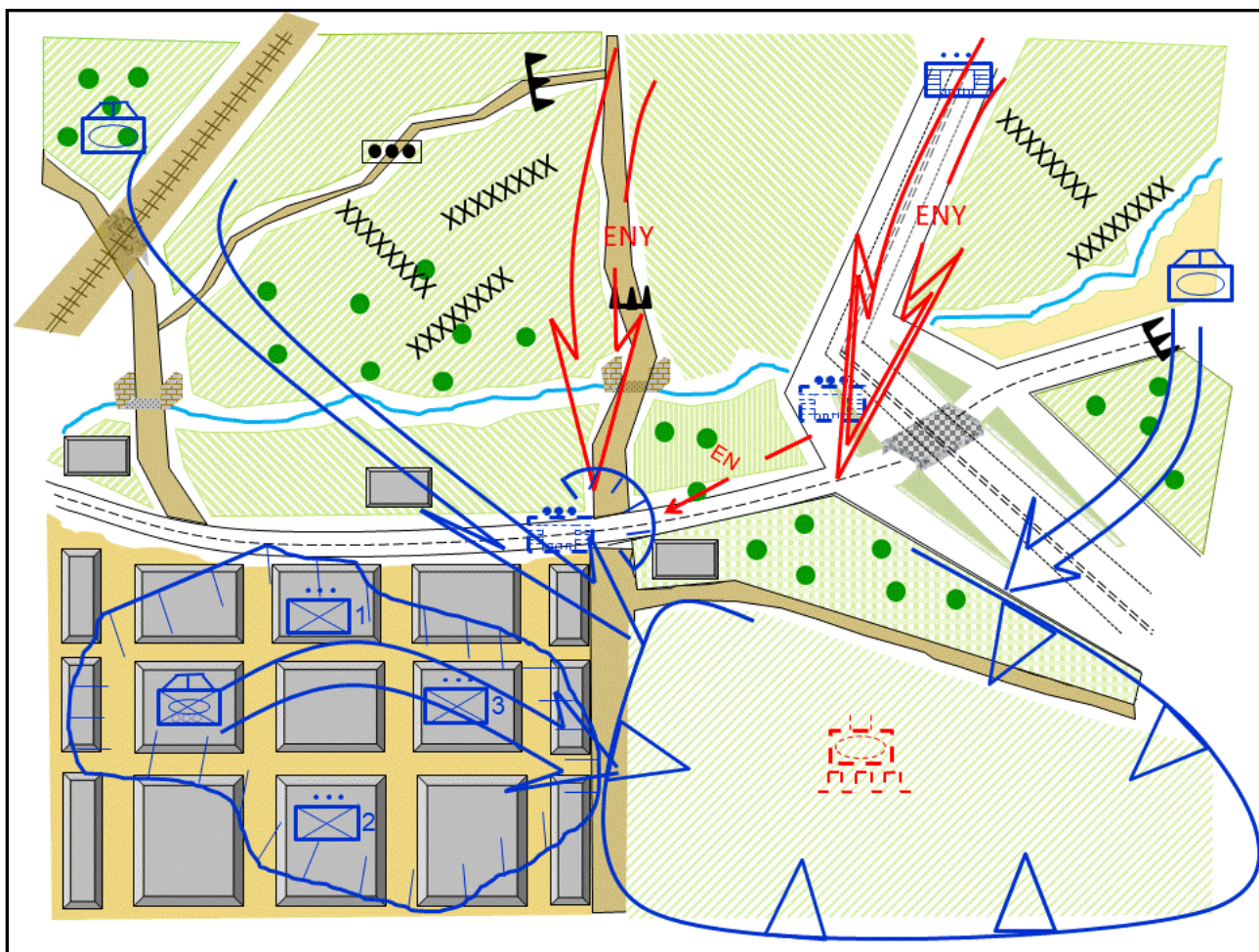
²⁶ 李健成/謝志淵，《德國閃擊戰成功因素探討-以 1939 年德波戰役為例》，(裝甲兵季刊)，第 241 期，頁 3。

²⁷ 滕晰雲，《閃擊戰—迷思與真相：普魯士/德意志軍事思想的詮釋》(臺北市：老戰友工作室，2003 年)，頁 19。

²⁸ 同註釋 25，頁 15。

戰術與戰法須靈活運用，當我非重要守備據點群，無法獲得足夠打擊部隊增援時，就必須發揮巧思，把登陸敵軍誘入據點包圍圈內，此時我須動員防衛總力，一旦敵軍進入城鎮據點群，就如美、俄入侵伊境及車臣一般，必須步步為營，逐步推進，面對我方設置工事、障礙與阻絕，無法預知突如其來燃燒瓶丟擲、戰地雷、IED（急造爆裂物），隱身於據點內反裝甲武器，不意的狙擊手攻擊，在據點群交叉火網攻擊下，敵軍愈深入，就難以脫身，戰車加強排此時要在守備部隊協力掩護下，先封鎖包圍圈，阻敵突圍（讓守軍壓縮包圍圈）或殲滅解圍敵軍（攻擊援軍使其無法與被圍敵軍會師）²⁹，在這樣作戰方式下，困陷敵軍，讓它進得來，出不去，圍殲入侵城鎮敵軍身陷，當合圍敵軍時務必發揮心戰與火戰雙重效能，迫降敵軍及俘獲裝備，善待他們，透過戰略溝通³⁰，將敵軍敗降訊息迅速發散，達成防衛作戰任務。

圖 18-據點出擊，確保陣地示意圖



資料來源：筆者整理製作

柒、結語

²⁹簡一建/翁明輝，《防衛作戰中裝甲旅反擊作戰之研究-以適宜登陸地區為例》，（裝甲兵季刊），第 240 期，頁 37。

³⁰同註釋 28，頁 39



外軍的作戰經驗，可汲取經驗但非照抄，以近期塔利班重掌阿富汗政權為例，仗在我家打，一切在我掌握中，選對正確戰術與戰法，強敵壓境，我有應對之道，灘岸殲敵作戰就像同牧羊人，為保護羊群建立起柵欄，狼群想入侵吃羊，就得進入柵欄，聰明的牧羊人一定作了很多機關，陷阱、另外還有一支攻擊部隊牧羊犬，這就是自古以來人類智慧結晶，「刺蝟戰略」³¹是消極，野獸遇到蜷縮的刺蝟，看到背上針刺，難以下手，通常選擇放棄，但聰明的人類就會找到它柔軟的下腹，剝除針刺外衣後，還是可以下鍋，吃掉豪豬；野獸吃不到羊跟豪豬，但是登陸敵軍就會想盡辦法，突破防禦體系，吃掉國軍，打掉敵軍要有多樣戰術選項，「灘岸決勝」³²平推入海，一舉解決是理想選項，但賭注太大，如同豪豬只有一招，一但失效立即斃命，「灘岸殲敵」採用縱深據點群防禦，守備部隊於結合建物構成堅固工事群實施防禦，打擊部隊靈活運用以下戰法，「截敵於灘」-戰車加強排由據點側翼投入發起逆襲，截斷、分割敵軍，「擊敵陣前」-戰車加強排針對遭敵圍攻據點，由據點內出擊，阻殲敵軍，「殲敵陣內」-當登陸敵軍企圖繞越或進行增援，戰車加強排則需與其敵於城鎮內交戰，合圍敵軍配合以心戰及火力迫降敵軍；聯合國土防衛作戰節奏快，速戰速決，不讓共軍建立登陸場，迫使敵放棄登島作戰企圖，是為作戰目的，裝甲部隊藉城鎮據點群作為攻擊旋軸，靈活運用各種戰法，逐次減緩攻勢衝力，殲滅敵有生力量，也只是諸多戰術選項之一，各級幹部須秉「研剋敵戰術，練管用戰法」精神，對達成任務先要有想法，再化為具體作法，平時完成周密計畫作為，落實戰備任務訓練，才能據有利之先機，迎擊渡海入侵之敵，摧毀敵奪台企圖。

³¹美國對台灣軍售，目的就是讓台灣的為衛像刺蝟一般，這就是台灣所謂的不對稱作戰大戰略方向。

³²國軍聯合防衛作戰教則《國軍準則-作戰-聯戰-20》，國防部，95年1月1日印頒，P.7-62

參考文獻

- 一、朱東生，世界經典戰例-城市作戰卷，民國 99 年 1 月。
- 二、奧力克著，《車臣戰爭城鎮戰經驗與教訓》，國防部譯印，民國 95 年 11 月。
- 三、陳祿保少校，美軍城鎮戰術、戰法之研究-以步兵旅、營階層為例，國防雜誌第 21 卷 6 期，民國 96 年 1 月。
- 四、Fm3-06：URBAN OPERATIONS Headquarters, Department Of The Army PB-13, Published 2003-06。
- 五、陸軍司令部，《陸軍城鎮戰教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 110 年 03 月 12 日)。
- 七、陸軍司令部，《陸軍戰車射擊教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 107 年 07 月 26 日)。
- 八、朱東生，世界經典戰例-城市作戰卷，民國 99 年 1 月。
- 九、陸軍司令部，《陸軍戰車連、排城鎮戰作戰教範》，(桃園龍潭：陸軍司令部，中華民國 102 年 11 月 05 日)。
- 十、李思平/黃峻民，戰車部署 2020，尖端科技 393 期第七章城鎮戰，民國 109 年 1 月 13 日。
- 十一、邱緒詠，《淺談美國 M1 系列艾布蘭主力戰車》(裝甲兵季刊)，第 254 期。
- 十二、許建安，《淺談 M1 戰車的演進》，(裝甲兵季刊)，第 198 期。
- 十三、唐譯，《圖解：孫子兵法》，(台北，海鵠文化出版，2021 年 3 月 01 日)。
- 十四、林家享，《從二戰諾曼地登陸談「不意與不備」》，(裝甲兵季刊)，第 198 期。
- 十五、詹淳中，《淺談硫磺島戰役對我戰力防護之啟示》，(裝甲兵季刊)，第 261 期。
- 十六、戴晨勳，《M1A2 戰車數位化射擊諸元圖與傳統式戰車射擊諸元圖之應用差異研析》，(裝甲兵季刊)，第 259 期。
- 十七、鍾江平，《21 世紀美國海軍陸戰隊轉型之路—分散式作戰之發展》，〈國防雜誌〉，第二十五卷第四期。
- 十八、李健成/謝志淵，《德國閃擊戰成功因素探討-以 1939 年德波戰役為例》，(裝甲兵季刊)，第 241 期。
- 十九、滕晰雲，《閃擊戰—迷思與真相：普魯士/德意志軍事思想的詮釋》(臺北市：老戰友工作室，2003 年)。
- 二十、簡一建/翁明輝，《防衛作戰中裝甲旅反擊作戰之研究-以適宜登陸地區為例》，(裝甲兵季刊)，第 240 期。
- 二十一、國軍聯合防衛作戰教則《國軍準則-作戰-聯戰-20》，國防部，95 年 1 月 1 日頒，P.7-62。



筆者簡介



姓名：周威廷

級職：士官長教官

學歷：指職士官 91-2 期

陸軍專科學校士官長正規班 42 期

經歷：車長、副排長、連士官督長、教官、中隊長，現任裝訓部指參組教官。

電子信箱：軍網：101006626@army.mil.tw

民網：sq1984421@gmail.com