

解放軍兩棲突擊的利器：15 式主力戰車

作者／李思平



高原地區拍到的 15 式主力戰車

資料來源:http://news.ifeng.com/a/20181130/60179577_0.shtml

當談到國軍裝甲部隊面對的最大威脅時，有不少民眾、軍迷甚至軍人會直接表示敵人空優就是最強大的威脅，而甚至產生了只要敵人雙腳踏上臺灣，戰爭就可以結束，令戰車也無用武之地的結論，但對於國軍裝甲兵來說，這種思考過於極端且不切實際。

之所以不切實際，在於沒人能保證解放軍是否會取得絕對空優和海權後才登陸，或者是在取得部分海權、空權後即發動兩棲突擊。如同美國陸戰隊未來的作戰方式一樣，利用登陸的部隊摧毀敵沿岸飛彈發射系統或防空陣地，協助海空軍取得優勢。換句話說，在敵人尚未取得絕對空優，且試圖破壞我方堅強防禦節點時，就是裝甲部隊發揮最大作用的時刻。此時，國軍裝甲部隊必須檢視此階段可能遭遇的最強大敵目標，進而調整訓練、彈藥分配和戰術運用等。

什麼會是國軍戰車遭遇到最強大的目標呢？這點必須綜合評估解放軍的海運能量和載具本身的重量。在以往的評估中，由於解放軍兵力投射能量不足、制空制海能量不強，因此除非佔領足以卸下 96 和 99 式主戰車的深水軍港，否則登陸臺灣島的最重型載具絕大多數都會是 63 式水陸戰車、05 式兩棲車族等(包括步兵戰車以及 105mm 版的突擊車)，而國軍的戰車部隊都還算能應付威脅，甚至預想能在海岸線打正在渡海的兩棲載具。

然而，近年來解放軍兵力投射、兩棲突擊能力快速成長，加上戰鬥重量 35-39 公噸的 15 式主力戰車之正式列裝(解放軍海軍陸戰隊也有了)，使國軍戰車部隊在臺灣本島面對此型戰車的機機會大增。

國軍戰車部隊可能與敵戰車交戰的地點與時間

解放軍近年來積強化兵力投射能力的決心和速度跌破各界眼鏡，例如中國正在建造 3 艘 075 型兩棲突擊艦，這些船艦不只能讓登陸艇或兩棲突擊車從泛水船塢中駛出，更能搭載攻擊直升機，用以消滅沿岸守株待兔的國軍戰車，並掩護兩棲突擊車登上海灘。

換句話說，國軍戰車可能已經過了停在岸邊打海上兩棲載具的蜜月期，而是必須跟海岸線保持距離，例如藏在戰力保存陣地或城鎮中，以避免遭到解放軍的長程精準火箭、艦砲和航空器殲滅，而這不僅讓敵人登陸的機機會大增，更令兩棲載具有上岸後取得公平交戰的機機會。

此外，可以載運戰車的重型氣墊登陸艇也是解放軍正在積極裝備的項目，例如 12322 型「野牛」氣墊登陸艇就擁有 150 噸酬載能力，能夠運送三輛 50 公噸的主力戰車上岸，而較傳統的 074A 型登陸艇也可以運送 3 輛 96 式主戰車(戰鬥重量 44 公噸)，因此，戰車部隊不再能抱持著上岸的都是輕裝甲的兩棲車輛，而敵戰車得等對方佔領港口才能上岸的傳統認知了，更遑論戰鬥重量在 40 公噸以下的 15 式輕戰車，每運輸一輛都還能比 96 式省去 4~5 公噸的。

在綜合考量之下，一旦解放軍決定發動兩棲突擊，極可能是在掌握了沿岸空優和海權的情況下，此時戰車部隊在岸灘將可能缺乏生存性，因此與敵人發生有系統地激烈交戰的時間和地點，將可能是國軍仍與解放軍正在爭奪空權的內陸，例如市區或海岸與城市的交界處。

15 式主力戰車的性能評比參考

根據中國國家博物館舉行的「偉大的變革—慶祝改革開放 40 周年大型展覽」上，解放軍正式將新型輕型戰車定名為「15 式主戰坦克」(主力戰車)，而外媒和中國媒體也從外銷版 VT-5 輕戰車和研發人員透露的資訊中推測出這款戰車的資訊，儘管不完全真實，但是可以做為戰力的參考。



15 式主力戰車測試照

資料來源:http://news.ifeng.com/a/20181130/60179577_0.shtml

15 式的成員三人(車長、射手、駕駛)，底盤長 7.5 公尺、寬 3.3 公尺，含砲管長 9.2 公尺，含砲塔頂高 2.5 公尺，全車無附加裝甲戰鬥重量為 35 公噸、含爆炸反應裝甲(ERA)後為 39 公噸；武裝為一門備彈 38 發之 94 式 105 公厘線膛砲(62 倍徑)、一挺 7.62 公厘同軸機槍以及 12.7 公厘車長機槍所組成；機動性則由一具 1,000hp 之柴油發動機所推動，可令該車達到 70 公里/小時的道路極速，其綜合性能優越。

防護力：

先從防護力來看，15 式在未加掛裝甲時很使用輕質複合裝甲和鋁合金作為基礎防護，並可在正面和側面加掛總重 4 公噸的 FY4 雙防爆炸反應裝甲(ERA)，使防護性獲得極大提升。據中國網民所討論的研發人員說詞中，該車在設計時要求於無外掛裝甲時能在正常交戰距離中抵抗俄製外銷的 125 公厘鋼蕊翼穩脫殼穿甲彈(APFSDS)，也就是抗穿甲深必須達到 310 公厘均質裝甲(RHA)的等效厚度以上，至於防禦破甲榴彈(HEAT)的能力雖然未說明，但其裝甲直線距離(LOS)在 400 公厘-450 公厘間，因此防破甲可能略高於 450 公厘。比較曖昧的是，所謂的正常交戰距離並未被說清，但以搭配 105 公厘主砲的戰車來說，2 公里以下都可以算是正常交戰距離的範圍。

但 15 式還有一個強化防護的選擇，那就是加掛 FY-4 雙用爆炸反應裝甲，這款爆炸反應裝甲宣稱是具備可以切斷 APFSDS 的彈桿，也能對付採用縱列彈頭設計的 HEAT。而在加掛 FY-4 時，15 式被要求能夠阻擋紅箭 73C 這種具備縱列彈頭的飛彈，而這種飛彈可以在破壞傳統爆炸反應裝甲後，繼續穿透 747 公厘的均質裝甲(280 公厘 RHA 以傾斜 68 度擺放換算)。

根據目前已知資料，FY-4 雙用爆炸反應裝甲(ERA)可將翼穩脫殼穿甲彈(APFSDS)的效能降低 30%以上，而破甲榴彈(HEAT)的效能則可以降低 70%以上，防禦性能和俄製的接觸五型(Kontakt-5)爆炸反應裝甲(ERA)相仿。例如穿深 500 公厘的 APFSDS 會被抵銷至 350 公厘、破甲深 1000 公厘的 HEAT 會降低至 300 公厘，此時再加上 15 式基礎的防禦力，其防護表現可能跟土耳其的 M60T 類似，但全車重量要輕 20 公噸以上。

如要用國軍目前的反戰車武器做正面對抗，恐怕只有 105 公厘戰車砲發射的 APFSDS、拖式飛彈、標槍飛彈等才能造成威脅，而即便是攻擊側面，國軍單兵裝備的 66 火箭彈、紅隼與 AT-4 等也不能造成太大傷害。

火力：

15 式採用主要武裝是一門 94 式 105 公厘線膛砲(62 倍徑)，據中國的資料指出，它在發射鎢合金 APFSDS 時可在 2 公里貫穿 500 公厘 RHA，而發射衰變鈾 APFSDS 時則能達到 600 公厘，此外亦有射程 5 公里命中率 90%的雷射導引砲射飛彈可以選擇，其反裝甲火力強大。儘管上述砲彈的穿深不一定真實，但至少可以預測 15 式戰車的火力完全不遜於國軍採用 M68A1-105 公厘線膛砲(52 倍徑)的 M60A3 和 CM11/12，甚至還因為更長的倍徑而享有更優的砲彈穿透力。

此外，亦有民間提到 15 式亦搭載的自動裝填機可每分裝 18 發，但此數據並無官方證實，而 15 式採用的是尾艙式自動裝填機，而以國際上採用類似設計的自動裝填機速度研判，應該是每分鐘最快不超過 15 發(4 秒 1 發)。

但真正令人擔憂的是，15 式使用的射控系統與 99 式戰車同級，能夠在晝夜和沙塵環境下接戰，且在砲塔頂也有獨立熱像儀，具備了獵-殲(Hunter-Killer)的接戰能力，可以在射手接戰原目標的同時，車長就開始找尋第二個目標，或者用獨立熱像儀標定新目標後，一鍵按下，使主砲直接指向車長所瞄準的目標，其接戰效率遠優於國軍的 CM11、M60A3 戰車。

機動性：

15 式本身就是一種為了困難地形而被創造的主力戰車，它主要部署在高原地帶以及南方多丘陵的崎嶇地形中，而其車長寬和重量都必須在能適應這些地形的程度，但對國軍來說，構成最大威脅的一點就是最重僅 39 公噸的戰鬥重量，因為這很可能讓解放軍認真評估是否在第一波就送上 15 式戰車，而不像以往一樣，對於重超過 40 公噸的 96 式戰車需要斤斤計較其運輸酬載。



15 式主力戰車實施道路機動

資料來源:http://news.ifeng.com/a/20181130/60179577_0.shtml

得益於輕車重，15 式戰車可以輕易地跨越臺灣的橋樑和大部分車輛可以通行的地形，而要爬上山區也完全沒問題，因為這輛戰車幾乎就是為這些地形量身訂做的，且 1,000hp 的柴油引擎也賦予了它絕佳的加速性和 70 公里/小時的道路極速，利於快速打擊或在障礙物間穿梭。

如何冷靜應對 15 式主力戰車

在悲觀地認為 M60A3 和 CM11 被 15 式完全超越而無還擊能力以前，我們必須先客觀地從環境的層面來評估。首先，臺灣不像歐陸、中東一樣有寬闊且無充滿障礙物的平原，因此單位的射界和射程將會受到障礙物(例如密集建築物)以及地形(多山與丘陵)的阻礙，而這種情況在戰車砲靶場就可以看得出來。

在南區聯合測考中心(簡稱南測中心)，戰車砲的射擊臺到靶位的距離為 1.25 公里，而屏東恆春三軍聯訓基地的射擊臺到靶位則約相距 850 公尺，此時再試想一下，臺灣有多少地方可以取得有此距離的乾淨直線射界，大概就可以推想出發生超過 1.25 公里距離交戰的可能性了。

此外，我們也可以印用歷史資料佐證，即便是在寬廣的歐陸平原，交戰距離也不一定想像這麼遠。根據二戰後對歐陸西線戰鬥的統計，德軍和美軍戰車交戰距離平均落在 813 公尺，但而發生在 1,400 公尺至 1,750 公尺的交戰只有 5%，再超出此距離者則極為稀有。令人訝異的是，刻板印象中通常會放大德國戰車砲和光學瞄具的遠距離精準度，但在 1944 年 8 至 12 月期間有雪曼和德國戰車決戰的 98 場戰鬥中，雪曼摧毀對手的平均距離為 810 公尺，德國戰車摧毀對手的平均距離則僅增加至 865 公尺，而德國的武器射程和威力雖處於領先狀態，但地形限制了射程的發揮，態勢感知限制則限制了武器的應用。

因此，即便現代戰車的觀測與瞄準較當年進步得多，但戰場卻也變得更侷促、建築群更加密集也發達，特別是在臺灣這片高度發展的土地上，要舉得長距離的清楚射界是非常困難的。

另一個例子是波灣戰爭和伊拉克戰爭的對比，在波灣戰爭中，戰車決戰幾乎都發生在沙漠平原上，且得益於美軍戰車先進的射控系統，距離 1.5 至 2 公里是稀鬆平常的交戰距離，但在伊拉克戰爭中，伊軍與美軍戰車幾乎沒有在沙漠平原發生決戰，而是在城鎮中發生遭遇戰。以 2003 年發生的馬穆迪耶 (Mahmudiyah) 遭遇戰舉例，美軍 M1A1 和伊軍 T-72 戰車、BMP 裝甲車發生交戰的距離縮小至 500 公尺，最短甚至只有 1.5 公尺(砲管基本上貼在對方砲塔後方)，足見城鎮地形對交戰造成的影響。

交戰距離限制降低了 15 式的防護力

國軍 M68A1 105 公厘線膛砲可以使用翼穩穿甲(APFSDS)、脫殼穿甲(APDS)、破甲榴彈(HEAT)、黃磷彈(WP)、塑膠榴彈(HEP)以及人員殺傷彈(APERS)，但目前還在使用的只有 APFSDS 以及 HEAT 等兩大類，而 105 公厘砲彈中唯一能穿透 FY-4 雙防爆炸反應裝甲就只有 APFSDS。

國軍戰車部隊最廣泛使用的砲彈是破甲榴彈(HEAT)，其型號為 M456A1，可以在命中目標後穿透大約 425 公厘的均質裝甲，但 FY-4 在被誘爆時可以輕易切斷 M456A1 的射流，讓 15 式本體不被破甲榴彈發射出的高速銅射流所損害，因此只有在 FY-4 被破壞或未裝載的情況下，15 式才有可能被破甲榴彈所傷，且穿透裝甲後的殺傷效果也可能不盡理想，特別是 15 式可能有玻璃纖維內襯，可進一步降低射流、裝甲內層剝落破片的擴散。

至於使用的翼穩脫殼穿甲(APFSDS)型號則為 DM63，可以在 2 公里貫穿 400-450 公厘均質裝甲(平均取 425 公厘)。假使上述推估 15 式搭載 FY-4 反應裝甲的結論正確，FY-4 可以削弱 APFSDS 約 30%的效能，而 DM63 在此情況下會僅存 297.5 公厘穿深，而 15 式的基礎防 APFSDS 約是 310 公厘以上，因此 DM63 可能無法在 2 公里有效貫穿 15 式的砲塔正面。

但如果把距離拉近到 1.2 公里甚至更短，則機會就有一定的提升了，根據彈道數據與 DM63 近似的 105 公厘 M833 APFSDS 射表指出，該彈砲口初速為 1494 公尺/秒，在 1200 公尺初速降為 1430 公尺/秒，在 2000 公尺初速則降至 1387 公尺/秒，後兩者初速落差為 43 公尺/秒(約 3%)。它在 2000 公尺處可貫穿 425 公厘均質裝甲(性能與 DM63 近似)，假若換算動能(質量不變、初速增加)再

增加 3%而穿透力等比增加，則小幅增加至 437 公厘，此時再減少 30%則得出 305.9 公厘，而如果再套用歐陸西部的平均交戰距離 813 公尺時呢？則小幅增加 4.5%，使穿透力增加到 444 公厘，接再減去 30%後得出 310.8 公厘。

換句話說，在 813 公尺的距離上，DM63 可能對 15 式造成威脅。因此 15 式若意外碰上守備狀態良好的 CM11 或 M60A3 時，受威脅的程度將相當可觀，而它的 FY-4 反應裝甲在此情境中，可能只對會單兵反裝甲火箭或拖式 2A 反戰車飛彈發揮有效的保護作用，而非對頂攻的標槍飛彈、拖式 2B-RF 飛彈以及 105 公厘砲發射的翼穩脫殼穿甲彈等。

守勢有助於抗衡新銳的 15 式

如果光看帳面數據，CM11 和 M60A3 不論在防護、火力、機動等三要素上皆敗給 15 式，特別是 15 式有較先進的射控系統以及增設車長獨立熱像儀而有獵-殲接戰能力之後，整體致命性已經遠遠超過國軍現役的第二代戰車。依美軍 M1 戰車的教範指出，在 M1A2 增加了車長獨立熱像儀(CITV)後，接戰效率較無 CITV 的 M1A1 高出 45%，而這數據大概也是 15 式和國軍現役戰車的差距，甚至更大。

倘若兩方是處於遭遇戰，則 15 式有較大的機率可以先發現、先射擊、先命中，而 CM11 或 M60A3 只要一被命中，基本上是無生存可能。不論是 CM11 或 M60A3，使用的都是均質裝甲作為主要防護，CM11 砲塔/砲盾最重處提供的等效防護為 127-178 公厘均質裝甲(RHA)、底盤為 258 公厘 RHA；M60A3 砲塔/砲盾則達到 150-254 公厘 RHA 左右的表現，底盤與 CM11 相同。以當年這些戰車的防護標準被設立之時，例如 M48 戰車(CM11 砲塔防護標準)開始服役的 1953 年、M60A1 戰車(CM11 底盤與 M60A3 全車防護標準)開始服役的 1962 年時，這都還算是有水準的防護力，但當面對穿深 500mm 左右的 105 公厘 APFSDS 時，卻顯得異常脆弱。

但假使 CM11 和 M60A3 處於隱蔽良好且有事先規劃射擊計畫的防禦陣地時，則可能棋逢敵手甚至逆轉。根據美軍在二戰統計，如果守方戰車可以先打出第一發，則摧毀敵人的機會是對方摧毀自己的三倍，而如果再計算上 800 公尺左右的貫穿力，15 式並不是沒有被摧毀的可能，當然這前提是 15 式意外走入國軍戰車射界且可以首發即被命中的情況下。

國軍戰車部隊還能強化什麼？

在不久後的將來，陸軍就會裝備 108 輛美國 M1A2 艾布蘭戰車，這種戰車不論在火力、機動和防禦的表現上都大幅超越現有巴頓系列戰車，甚至比解放軍的 99 式還要優越，但是 108 輛的數量，意味著其他部隊仍然需要使用現有的 CM11 和 M60A3，因此，使用現有戰車的部隊也必須持續戮力戰訓本務和更新戰術思維，以適應未來可能遇見的戰鬥。

在機械性能上，第二代戰車可以被提升的項目已經非常有限，綜觀國際廠商提出的 M60A3 升級方案和項目，最具有效益的就屬 120 公厘滑膛砲和新射控系統，因為這確保戰車能有效貫穿任何解放軍可能送上來的重裝甲載具，且即便距離拉長到 2 公里或以上也無須擔心。但是，最終 M60A3 是否會接受升級，而升級的項目和時程又為何，則目前仍是處於未知，因此戰車部隊仍需要使用老舊的現有戰車應付威脅。

稍令人慶幸的是，即便解放軍將 15 式戰車送上岸的機會提升了，其犯臺主力仍然會是 05 式兩棲突擊車家族，也就是搭載了 105 公厘主砲的 05 式兩棲突擊車和可載運步兵班、以 30 公厘機砲和紅箭 73C 反戰車飛彈作為武裝的 05 式兩棲步兵戰鬥車，而這些輕裝甲載具不具備抵擋 105 公厘砲彈的能力，因此國軍戰車部隊不用考慮主砲威力的問題。

然而，中共宣傳其 05 式兩棲突擊車不只具備了動對動的行進間射擊能力，甚至還能在海上行駛其間攻擊點目標，而這雖可能是中共的宣傳伎倆，但在料敵從寬的態度之下，我們先假設該甲車具備了不遜於 CM11 命中率的射控，且該車裝備的 105 公厘主砲甚至能發射 AFPSDS 和 HEAT 這類的彈種，能輕易貫穿第二代戰車的均質裝甲，而上述假設，就成了國軍現有戰車無法對 05 式取得絕對優勢的基礎。

強化接戰效率

如前文所述，CM11 或 M60A3 的防護力皆不足以抵抗解放軍任何的反戰車武器，即便不是 105 公厘主砲或紅箭 73C 反戰車飛彈，甚至是連解放軍步兵手中的 89 式肩射火箭筒都擁有約 400 公厘破甲深的情況下，國軍戰車承受不起任何一次的敵反戰車武器直接命中，而即便在被命中後沒有殉爆，也有很大機率癱瘓或無法繼續作戰。

因此，掌握先發現、先射擊、先命中等接戰效率的三要素就是存活的絕對關鍵，但即便是處於掩蔽良好的防禦陣地，若戰車兵素質不佳，則也難掌握此三要素，更何況在機動中的遭遇戰或攻擊行動。要提升接戰效率，最直接的方式就是增進演訓時的真實度，或者直接進行實兵對抗，但這對於訓練腹地狹小的國軍來說並不適合，因此國軍需要更新更緊緻但可提升有效訓練效益的方式：模擬器教室。

模擬器教室不一定是很昂貴的，得益於現代硬體和軟體的發達，訓練效果不僅可以更好，且成本可以更低廉，例如幾臺投影機、幾片螢幕、幾個搖桿和一間教室就可以組成一個簡單但訓練效果良好的模擬器教室。更重要的是，模擬器不僅有易於在各單位設計的優點，也能在短時間內多組人員使用，並能在不造成戰車額外消耗的情況下達成一定的訓練效果。

儘管模擬器的訓練永遠不能取代實車，但模擬器可以模擬許多現實做不到的情況，例如一個敵戰車排突然從 1 公里外的城鎮間駛往空地，而處於伏擊狀態的 CM11 要直接對他們進行火力攻擊。在這種模擬訓練中，將可以提升車長對於敵目標的敏銳度、交付目標給射手的流暢度，甚至是與駕駛的協調性，更重要的是，強化戰車兵對戰場態勢的認知。

態勢感知能力是關鍵

不論是在攻擊或防禦中，態勢感知能力恐怕都是致勝的關鍵，而其中一個最血淋淋的例子就是馬穆迪耶(Mahmudiyah)遭遇戰，當時伊拉克軍認為美軍會沿著高速公路從北方經過，因此 T-72 戰車絕大多數都是將砲口指向北方，且大多停在掩蔽良好的城鎮陣地之中(例如窄巷)，而 7 輛 T-72 戰車中只有 1 輛指向南方實施警戒。

但美國陸軍卻在路上迷路，因而誤打誤撞地從馬穆迪耶的南邊進入城鎮，當領頭的 M1A1 見到兩輛在道路上的 T-72 時，距離只有極短的 500 公尺。M1A1 率先擊毀了背對自己的那輛 T-72，而另一輛 T-72 雖馬上還擊，但它射出的 125 公厘砲彈掠過了 M1A1 的左上方，而這輛 T-72 也在來得及裝填第二發砲彈前遭到擊毀。在後續的戰鬥中，M1A1 輕鬆的掃蕩了其他 5 輛 T-72 戰車和多輛 BMP 裝甲車，因為這些戰甲車完全沒有意識到威脅出現在自己的 6 點鐘方向，而還期待美軍戰車從自己的砲口前經過。

這個慘痛的教訓是非常值得國軍記取的，首先，T-72 在各方面皆劣於 M1A1，但在城鎮環境中，極短의交戰距離將可能擊傷甚至擊毀 M1A1 戰車，事實上，如果 125 公厘 APFSDS 在 500 公尺以內命中 M1A1 的車首下裝甲是可能造成可觀傷害的；第二，T-72 處在隱蔽良好的防禦陣地中，也可以有效埋伏經過的敵人，但真正的敗筆在於伊軍缺乏良好態勢感知能力，例如周遭警戒的步兵沒有及時通知戰車兵做出反應，或即便知道美軍前來，卻無從得知其方位和位置，因而無法有效重新規劃射界。

諷刺的是，原本這 7 輛 T-72 有機會重創一整個 M1A1 戰車連，但伊軍缺乏有效的預警能力，最終在沒有造成任何一名美軍損失或受傷的情況下全滅。相對的，如果伊軍能有良好的預警措施、良好的情報傳遞手段、精準的情報，則情況可能就會相反，而這等同督促著國軍戰車部隊必須更加強化步戰協同和跨軍種資訊協調和分享的能力。

結語

倘若在臺灣本島發生戰爭，解放軍一旦登陸之後就必須面對一系列的城鎮戰，而在城鎮戰之中，交戰距離將會戲劇性地降低，而態勢感知能力、接戰效率和反應速度便成了生死存亡的關鍵。在這樣的近距離中，15 式戰車即便有較優異的火力和防護力，這些特性也會被抵銷，與國軍戰車形成互打互穿的態勢。

然而，即便敵人的部分優勢因距離而削弱，第二代戰車的貧弱裝甲、較差的觀瞄設備和接戰效率仍然令國軍戰車部隊在這種環境中居於劣勢，特別是國軍戰車的裝甲底擋不住任何一種解放軍反戰車武器這點，更是讓國軍戰車兵沒有任何犯錯的空間。不過，戰場非常廣大，絕非只有戰車一種武裝、裝甲兵一種兵種在作戰，其他的部隊，例如步兵、陸軍航空隊也都會在戰場上與戰車並肩作戰，特別是步兵，在複雜的城鎮環境中更成了戰車的耳目，而只要掌握了良好的資訊和處於隱蔽良好的防禦陣地中，國軍戰車並非沒有以弱搏強的機會。

基於上述，倘若國軍戰車部隊開始使用更高標準的訓練(不只是數據上的，還是符合實戰上的)，並且落實跨兵種的協調訓練，則即便使用較老舊的第二代戰車也無須過於悲觀。

資料來源：

1. Wayback Machine

<https://web.archive.org/web/20110624124157/>

2. ARMY TANKS-Army Tanks,Tank History and Battles

<https://www.tanks.net/tankbattles/yom-kipur-war-battle-of-golan-height.html>

3. BADASS

<https://www.badassoftheweek.com/greengold.html>

4. WIKIPEDIA- Zvika_Greengold

https://en.wikipedia.org/wiki/Zvika_Greengold