



防衛作戰「武裝民用貨卡」 之可行性及運用分析

作者簡介



莊耀成備役中校，中正理工78年班、國管院94年決策科學碩士；曾任排、連、乙廠廠長、地支部管制組長、參謀主任、國防大學管理學院教官。

提要>>>

- 一、馬總統英九先生曾多次提到，建立「創新、不對稱」的戰法。本研究以各種民用型式貨卡加裝武器以增強部隊之火力的，在城鎮與道路密集之戰場，武裝後預期能獲致可觀的戰力整備成果，就是一種創新的不對稱作戰思維。
- 二、本研究以後備營為基礎，經文獻探討獲得戰力整備構面，運用想定分析建構戰力與整備之情境，以半結構式方式訪談，分析整理獲得防衛作戰「武裝民用貨卡」之可行性及其運用。
- 三、武器車輛種類組合，獲裝備運用可行性；推估營級以下部隊可能組合，獲8種編組類型可行性。

關鍵詞：不對稱、防衛作戰、民用貨卡、載具

前言

馬總統英九先生日前勗勉全體官兵，深刻體認「建軍備戰、建構不對稱戰力及人員訓練」的重要性，國軍不可能和對岸進行軍備競賽，必須籌建不對稱作戰的武力，發揮以小搏大的力量。¹國軍應辨識當前武獲環境，充分運用創意，轉化可獲得資源變成不對稱作戰戰具，作為戰時補強正規戰力之來源，而「武裝民用貨卡」之可行性分析，其目的即是運用國內為數眾多的各型貨卡作為載具(Vehicle)，發展不對稱作戰戰法。

輕裝步兵型態之後備營，建軍投資優先順序落後，裝備無法達到與正規部隊一樣精良、充足的性能狀態，但戰時卻有守土重責，目的與手段自必須更有創意，以利任務之達成。故對於現今道路網密布的戰場環境，面對敵人威脅有必要動員適當之戰具提升其機動力，有效運用廣大民力，建立作戰能力，與敵在戰力不對等下進行對抗。

前年(2011)利比亞由於部族聯合反格達費政權而引起內戰，聯合國基於保護人民，出兵進行人道干預。內戰歷時數月，交戰雙方的軍備具有顯著差異，政府軍的軍備齊全，火力強大，反抗軍則僅有步兵、輕型武器及改裝貨卡，不僅數量少、素質低劣，而且使用技巧與訓練都不好，雙

方軍備處於不對稱的狀態。為了扭轉此一差距，增加機動力與火力，反抗軍將各種型式的民用貨卡予以改裝運用，此民用貨卡具有價格低廉、機動、運用彈性大及後勤支援負擔小等特性，反抗軍在劣勢指管、無空優與缺乏精準武器下，能獲致可觀的戰果，甚至逆轉戰局推翻專制政權，無疑的，妥適運用「武裝貨卡」是關鍵要素之一。²

武裝民用貨卡在不對稱作戰中運用概況

在一些戰例中發現，弱勢的一方以價格低廉的民用貨卡進行武裝，運用於對抗強勢之一方，強勢一方為有效摧毀民用武裝貨卡，往往須以武裝直升機的飛彈進行攻擊，所耗用成本往往遠高於低廉的武裝民用貨卡。有些武器來源不能自足的國家，乃以本身民間汽車工業為基礎，修改民用型車輛，成為軍隊制式裝備。分述如下：

一、查德與利比亞戰爭

利比亞向來對南部區域有重大的野心，因此，與查德於1987年打了一場戰爭，當年1月2日查德軍隊和利比亞軍隊在法達(Fada)地區發生戰爭，當時軍事分析家稱為「皮卡戰爭」(The Pickup Truck War)或「豐田戰爭」(TOYOTA War)。查德在兵力、武器裝備各方面均不如利比亞，³其

1 孫建屏，〈馬英九要求國軍持續建構不對稱戰力〉，國防部軍聞社，<http://www.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=67&p=46294>，2012年4月7日。

2 沈浚凱，〈利比亞內戰武裝貨卡運用的探討〉《聯合後勤季刊》(桃園平鎮)，聯合後勤司令部發行，第28期，2012年2月，頁95～108。

3 於下頁。



圖一 107公厘多管火箭砲貨卡圖



資料來源：〈利當局與格達費殘部戰鬥〉《新華社》，
http://big5.china.com.cn/international/txt/2011-10/15/content_23633706.htm，2011年10月15日，頁2-108。

圖三 米-24直升機57公厘，32聯發空用火箭UV32發射器貨卡圖



資料來源：〈利比亞執政當局武裝攻入蘇爾特〉《新華社》，
<http://yueyu.cntv.cn/20110925/103037.shtml>，2011年9月25日。

圖二 ZPU-1 14.5 公厘 防空機砲貨卡圖



資料來源：〈利比亞班加西社會秩序基本正常〉《新華社》，
<http://view.news.qq.com/a/20110822/000059.htm>，2011年8月22日。

圖四 四管122公厘火箭發射器貨卡圖



資料來源：〈利比亞激戰繼續雙方均有傷亡〉《新華社》，
http://www.china.com.cn/military/txt/2011-10/03/content_23543461_2.htm，2011年10月3日。

裝備運用大量的日製豐田貨卡及英製「路華」(ROVER)四輪驅動車改裝為武器載臺，其創意巧思令人驚奇，部分貨卡車輛裝配法國「米蘭」反坦克飛彈、機槍及美國提供之武器設備。⁴在短暫

的衝突中，利比亞正規部隊損失慘重，幾乎一個裝甲旅被全殲。⁵觀察本次戰爭，查德軍雖是弱勢的一方，但適當運用大量的民用貨卡進行武裝，成功的扭轉劣勢對抗利比亞，是一個值得重視的

4、5 於下頁。

圖五 無座力砲貨卡圖



資料來源：同圖二。

圖六 貨卡軍隊圖



資料來源：同圖二。

戰例。

二、利比亞內戰

利比亞自格達費掌權以來國政不修，與美衝突後，長期受其經濟制裁，人民貧富不均、高失業率、內部族間權力爭奪不斷等問題，愈演愈烈。自2010年12月以來，突尼西亞與埃及先後爆發茉莉花革命，訊息透過「臉書」社群網路(Facebook)和手機快速傳播進入利比亞，引發貧窮失業憤怒民眾抗爭，反對派部族和伊斯蘭組織，以及利比亞人海外流亡的「利比亞反對派全國會議」(National Conference for Libyan Opposition, NCLO)組織，乘此茉莉花革命浪潮，藉以2006年2月17日在班加西抗議遭安全部隊襲擊死亡紀念日遊行為名，⁶動員人民進行示威，要求執政者下臺，規模之大有野火燎原之勢。政府無法收拾，乃以火力對付民眾，終於在歐美各國幫助下，反抗軍陣營攻占首都，取得明顯的軍事優勢，最後推翻格達費政權。

反抗軍如何在欠缺武器、裝備及後勤支援系統下進行作戰？就其運用民用型式貨卡當作載具，搭載形形色色的武器，是為反抗軍在其極不對等情況下成功建立與政府軍對抗之有力方法。隨著戰況發展，政府軍正規戰力逐漸被消耗，到後來反抗

- 3 Anthony H. Cordesman, The Middle East Military Balance: Definition (USA: Center for Strategic and International Studies, March 23, 2005), http://csis.org/files/media/csis/pubs/050323_memilbaldefine%5B1%5D.pdf, pp.5~12.
- 4 Tom Cooper, 〈Libyan Wars, Western & Northern Africa Database 1980-1989〉, http://www.acig.org/artman/publish/article_360.shtml, Nov 13, 2003.
- 5 Gordon Barthos Toronto Star, 〈Gadhafi humbled in 'Pickup Truck War' CHAD'S REVENGE〉, http://www.biyokulule.com/view_content.php?articleid=3048, September 13, 1987.
- 6 Reuters, 〈Timeline - Libya's uprising against Muammar Gaddafi〉, <http://uk.reuters.com/article/2011/05/10/uk-libya-timeline-idUKTRE7492Q820110510>, May 10, 2011.



軍與政府軍均大量將貨卡進行武裝。雙方均以貨卡武裝之軍隊交戰，實亦令人一新耳目。

利比亞內戰所使用的貨卡，其廠牌林林總總，以武器區分(如圖一～六)，有107公厘多管火箭砲；14.5公厘ZPU-1防空機砲；米-24直升機之57公厘32聯發空用火箭UV32發射器；四管122公厘火箭發射器；無座力砲等等。其特色為「有什麼，打什麼」，凡可獲得的武器，都有可能成為反抗軍的機動武裝貨卡之標的，而各武裝貨卡集結成車隊，即成為獨特的民兵。

構建方法

本研究構建方法參照「歐洲環境局」(European Environment Agency)使用之想定分析方法⁷，進行探討民用貨卡武裝之可行性與運用研究，並以想定完成質性、探索、預期、政策類型之分析。質性分析是針對不對稱作戰問題，探索分析是作武器、載具、單位編組可能性組合探索，預期分析是指拆解戰力構成組合，推估提升戰力可能預期，政策分析是指運用民用貨卡政策後必須將貨卡如何改裝與動員作法搭配等需求。

一、研究流程

本研究乃以國防管理教育訓練中心教

官及動員職類學員為研究群，研究流程如圖七，為使推演情節合理，以文獻探討與腦力激盪獲得戰力整備構面面向、子項，運用想定分析之方法，建構後備營戰力與整備之想定；以半結構式方式訪談陸軍、陸戰、後備作戰職類服役超過15年以上之資深軍官，整理獲得不對稱防衛作戰「武裝民用貨卡」之可行性及運用分析結果。

二、文獻探討、腦力激盪建構戰力子項與整備之情境

建軍工作包括運用整體國力，以建立有、無形戰力支持國家政策之達成。無形戰力非本研究議題並不探討；有形戰力指部隊之人員、武器、裝備數量及性能等，其具體表現為偵搜力、機動力、打擊力、補充力、指通力、⁸防護力等。⁹

本研究參照《國軍軍語辭典》、《陸軍作戰要綱》及陳偉華¹⁰，對戰力定義構建戰力面向及其子項，經本研究群腦力激盪構建成為戰力整備面向(如圖八)、各子項與運用民用載具、搭配武器、其他裝備戰力改變項目結構圖所示，總計有7面向及42個子項。本圖中紅色、藍色部分表示戰力變動，紅色為運用貨卡該項戰力暨變動提升，紅色部分總計有偵蒐、機動、防護及補充力等4面向10個子項；藍色為運用貨卡搭配其他所需武器、設備後，主

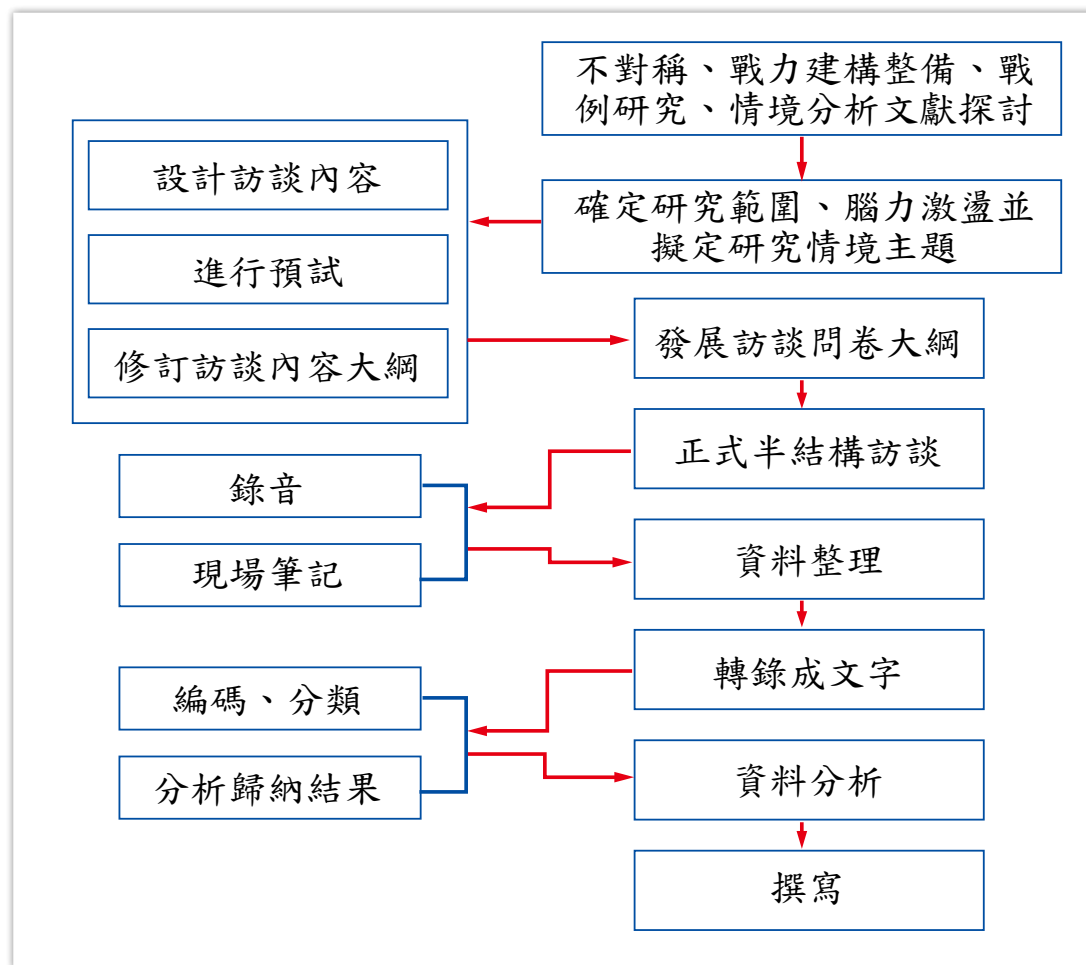
7 Joseph Alcamo, Scenarios as tools for international environmental assessments (Centre for Environmental Systems Research University of Kassel, Germany, Teresa Ribeiro European Environment Agency, 2001), pp.6~29.

8 國防部，《國軍軍語辭典》(臺北：國防部編印，2004年3月15日)，頁6~18。

9 陸軍總司令部，《陸軍作戰要綱》(桃園：陸軍總司令部編印，1999年)，頁6-18。

10 陳偉華，〈「不對稱作戰概念」、「不對稱戰力建構」關係之研究〉《國防雜誌》(臺北)，第25卷第4期，2010年8月，頁7~21。

圖七 研究流程圖



資料來源：本研究。

要提升打擊力、指通力等兩個面向及14個子項。

本研究以不對稱作戰之問題屬性，在現有的班、排、連、營組織架構下，作為質性問題發展想定之目的，構建戰力、貨卡載具及武器等分析基礎，受限於研究經費與時間，並不對數量程度進行量化，主要研究武裝民用型式貨卡、車輛及載具，針對可行性及運用進行整理。

三、半結構式訪談獲得可行性及運用方向

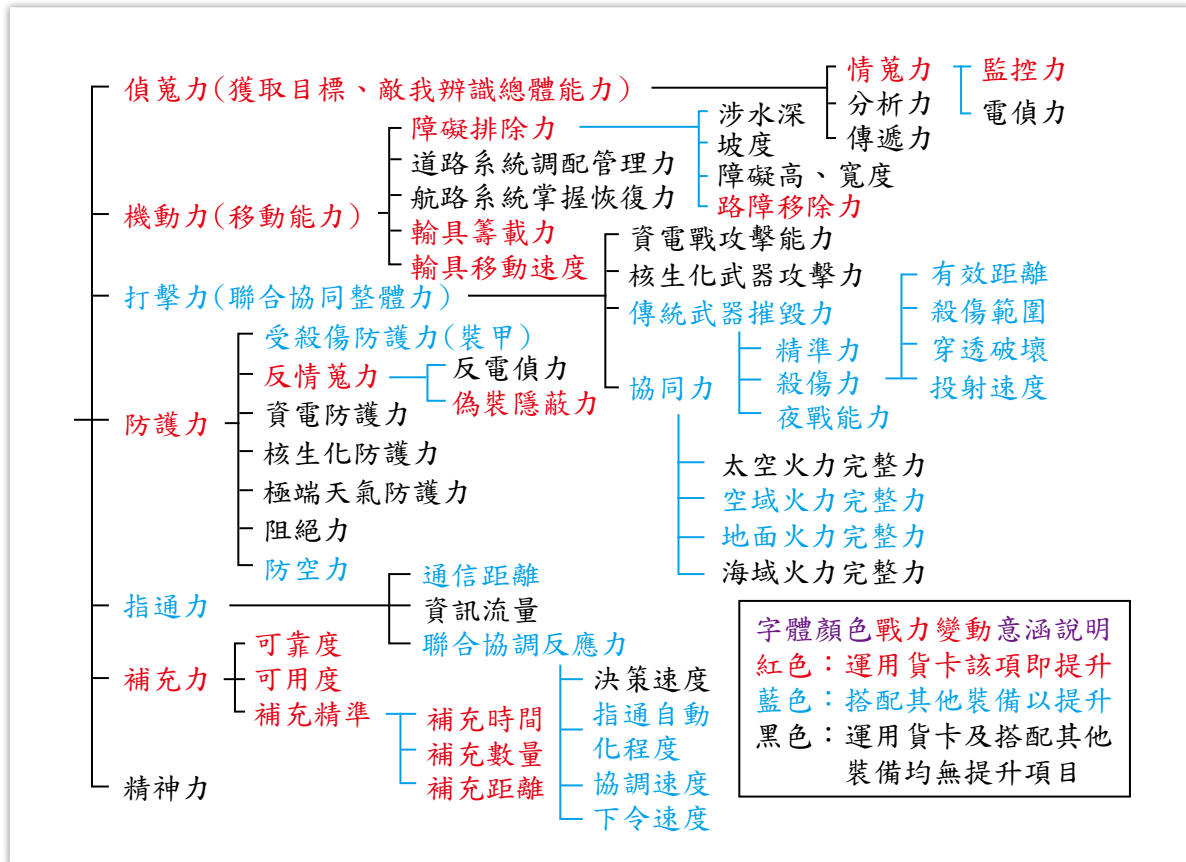
對於國防經費受排擠，難以期望有制式之軍用車輛配賦，因而認為機動力須結合「車輛與工程重機械動員」(簡稱車機動員)以獲得提升，打擊力宜適當的將現有武器改裝以強化目標獲取、射控與自動化之能力。與制式越野軍用裝備相似之四輪驅動民車，是理想之動員車輛，可支援搭載人員、武器，靈活運動於城鎮戰場。

(一)後備營編裝戰力整備需求

後備營遂行城鄉守備，在執行守



圖八 戰力整備面向、子項與運用民用載具、搭配武器、其他裝備戰力改變項目結構圖



資料來源：本研究。

備地區偵察、搜索，城鎮地區戰鬥任務時，所欠缺的關鍵戰力主要為機動力；另後備營之編制武器火力勉強可以遂行反空(機)降作戰任務，而要滿足趁敵人「立足未穩之際，即行打擊」之指導，所缺乏的也是機動力。

(二)環境現況可提升機動力及打擊力

臺灣地區近年經濟與建設進步速度極快，民間資源也極為豐沛。後備營遂行任務優先考量之關鍵戰力主要為機動力、其次為打擊力，以現行後備部隊多使用常備部隊汰除武器裝備及徵用之民用型車輛之動員整備方式來說，在面對敵人制式武器裝備下，其戰力對比令人擔憂之程度

是必然的，但是就不對稱作戰之思維來看，並非毫無勝算，如何運用我方長處及一切可用資源，創機造勢以打出劣勢對抗強勢之作戰方式，是所有國軍幹部必須深入探討的。

(三)優於現行武器性能需求

當前國防經費逐年減少，常備部隊新式艦艇、戰機等先進主戰武器裝備採購排擠預算，在資源有限狀況下，勢必無法滿足後備部隊作戰所需之必要制式裝備。因此，後備部隊各級指揮官更應思考如何運用現有裝備配合戰術戰法改變或裝備改裝(良)，以肆應戰場需要。正如在研究中，有不少受訪者亦同時在思考以現有武

器裝備加以改裝，增加單位之目標獲取、射控與自動能力，以盡其可能滿足單位作戰任務的需要。

(四)車輛動員運用方向

多數受訪者研究發現，車機動員受限於補充編裝，對於獲得之車輛性能難以因應作戰任務，探究其原因可能為後備旅步兵營編裝車輛均為載重車或行政用車，不適合靈活搭載人員、武器成為機動火力之載臺，加上現行動員車輛編管方式係以車型種類分類編管，因此，後備部隊無法選擇適合其任務需要之種類車型，例如：四輪驅動之吉普車、越野車等，往往簽證獲得的車輛多為小貨車，不能滿足作戰實際需求。因此，現行之動員計畫及後備營編裝均造成動員實施之限制，實應重新檢討修編以符作戰需求。

武裝民用貨卡之運用分析

後備營主要擔任縱深城鄉要隘守備，運用武裝民用貨卡，提升機動力與打擊力實為後備動員規劃之首要考量。作戰運用上認為車輛是主要需求項目，適當改裝後可搭載之編制武器前三項為排用機槍、40榴彈槍、班用機槍，以提升戰鬥與機動力；非編制武器運用需求前三項為反裝甲飛彈、機砲、長距狙擊槍，以能增加其反裝甲及防空、機動長距狙擊能力。

一、城鄉要隘縱深守備，必須提升機動力與打擊力

(一)縱深城鄉要隘守備地區特性
城鎮戰場特性，具有易守難攻、

作戰環境複雜及內外相互依存等特性，由於建物繁多，道路密布，可供隱蔽與掩蔽位置眾多，防禦者可活用各種戰法，守住外圍，形成層層緩衝帶，抗擊敵軍，不斷在緩衝帶間進行局部逆襲，爭取空間逐次消耗敵軍戰力。為有效運用建物特性，部隊戰鬥編組必須彈性分區、分組，同時應不斷收容離散個體之友軍納入組織重新組合再生。¹¹基於這些戰場特性，後備營須講求靈活編組小單位獨立作戰，以能生存於戰場。

(二)運用車機動員，提升機動力與打擊力

後備營之任務重點包括進行城鎮外圍戰鬥、前緣地區戰鬥、拘束打擊地區戰鬥、預備隊及機動打擊部隊戰鬥等，¹²上述戰鬥任務，後備營作戰受環境及編裝限制，部隊快速展開、轉移之靈活機動能力不足。為適應戰場，必須具備小單位、獨立、彈性、靈活機動、火力完整及持續力充足等要求，因此，戰時車機動員規劃是否能夠提升機動力、打擊力、指通力、補充力實為重要關鍵。

二、車輛武器不同種類組合，獲裝備運用之多樣性

車輛種類區分編管與非編管，編管車輛計17類，工程重機械計13類，武器區分編制內與編制外，就運用可行性進行組合，除補充缺裝外，應不拘泥於法令將非編管車輛靈活運用於戰鬥。分析如下：

(一)車機動員編管分類

依據《物力動員作業教範》規定

11 國防大學陸軍參謀學院，《國軍城鎮作戰教則(草案)》(臺北：國防部，2006年12月16日)，頁4-1~44。

12 同上註，頁4-7。



編管車輛計17類，區分為大客車、小型車(吉普式)、小貨車(箱式)、小貨車(框篷式)、大貨車(箱式)、大貨車(框篷式 ≤ 6.8 噸)、大貨車(框篷式 $6.8 \sim 15$ 噸)、大貨車(框篷式 > 15 噸)、大貨車(附加吊桿)、大貨車(攪拌式)、大貨車(傾卸車)、大貨車(平板後斜式)、灑水車、油罐車、曳引車

、半拖車(平板式)及半拖車(平板後斜式)(如表一)；工程重機械計13類，區分為推土機、平路機、挖土機、空壓機、壓路機、刮運機、碎石機、起重機、鏟裝機、混凝土拌合機、瀝青加熱器、瀝青拌合機及瀝青分布機(如表二)，除了上述外均屬非編管車輛及工程重機械。就實況

表一 編管車輛一覽表

項次	車輛名稱型式	功能	代用軍車	說明	車型	備考
1	大客車	人員運輸	軍用大客車			編管
2	小型車(吉普式)	載運人員4員	軍用指揮車	吉普式客、貨車		編管
3	小貨車(箱式)	載運貨物	軍用小貨車	總重量在1.6噸以上~3.5噸以下		編管
4	小貨車(框篷式)	載運貨物	軍用小貨車	總重量在1.6噸以上~3.5噸以下		編管
5	大貨車(箱式)	載運貨物	軍用大貨車	總重量逾3.5噸		編管
6	大貨車(框篷式 ≤ 6.8 T)	載運貨物	軍用大貨車	總重量逾3.5噸~6.8噸以下		編管
7	大貨車(框篷式 $\leq 6.8 \sim 15$ T)	運輸軍品人員、載重	軍用載重車	總重量逾6.8噸~15噸以下		編管
8	大貨車(框篷式 > 15 T)	運輸軍品	軍用載重車	總重量逾15噸		編管
9	大貨車(附加吊桿)	起重物品車輛救濟載重使用	軍用載重車			編管
10	大貨車(傾卸車)	載運砂石	軍用傾卸車	21噸		編管

11	大貨車 (攪拌式)	載運砂石	軍用 傾卸車	21噸		編管
12	大貨車 (平板後斜式)	載運小型 車機、甲 車	軍用 平板車	21噸		編管
13	曳引車	牽引平板 尾車	軍用 曳引車	35~43噸		編管
14	油罐車	油料運輸	軍用 油罐車	25噸		編管
15	灑水車	土壤養護 道路清潔		5260CC		編管
16	半拖車 (平板式)	載運大型 貨物	軍用 平板車	載重40噸		編管
17	半拖車 (平板後斜式)	承載工程 重機械或 戰車	軍用 低平板車	載重120噸		編管

資料來源：整理自《物力動員作業教範》(臺北：後備司令部，2006年9月20日)。

表二 編管工程重機械一覽表

項次	工程機械名稱	型	式圖	型功	能備考
1	推土機	(輪型、履帶型)		推土、除土、整平、鋪散、清除及救濟	編管
2	平路機			整地、鬆土鋪散、旁刮整坡、列土拌合	編管
3	挖土機	可替換鑽頭及大鋼牙		挖掘、回填、整坡、碎石、植樁	編管
4	空壓機	車載式、拖載式		噴氣、清洗、充氣、石料穿孔	編管
5	壓路機	兩輪、三輪、膠輪		路面壓平及整平	編管



6	刮運機	自動式、拖載式		刮土、運土、鋪散	編管
7	碎石機	拖載式		碎石	編管
8	起重機	輪型履帶型		吊掛大型機具、橋梁工程 重機械或戰車	編管
9	鏟裝機	輪型履帶型		鏟土、起重、推移	編管
10	混凝土拌合機	輪型履帶型		拌合水泥	編管
11	瀝青加熱器	自動式、拖載式		噴灑瀝青	編管
12	瀝青拌合機	自動式、拖載式		拌合瀝青混凝土	編管
13	瀝青分布機	自動式、拖載式		鋪散瀝青混凝土路面	編管

資料來源：同表一。

而言，這兩張表列項目均有重新檢討之必要。

(二)可用武器

1.後備營編制內武器：針對現有編制武器搭載編管車輛之組合進行調查，優先順序為排用機槍、40榴彈槍、班用機槍、50機槍、60迫砲、66火箭彈、81迫砲、120迫砲。一些受訪者認為非編管車輛亦可用於戰場，舉例來說，機車搭載火箭兵靈活穿梭於戰場，可發揮出其不意，達到阻截敵戰甲砲車之奇襲效果。編制武器搭載非編管車輛(如電動機車、一般機車、沙灘車、轎車、運動休旅貨卡等)，武器選項優先順序為：66火箭彈、班用機槍、排用機槍、40榴彈槍、50機槍、60迫

砲。

2.後備營非編制內武器：非編制內武器可選用者眾多，一般認為適當的反裝甲武器、機砲及長距狙擊槍是較重要的選項；另外，對於目前後備部隊防空能力不足方面，也提出裝載飛彈、機砲等防空武器來加強後備部隊防空能力之看法。因此，編管車輛搭載非編制武器優先順序組合為反裝甲飛彈、20機砲、刺針飛彈、T-82機砲、狙擊槍、四聯裝高射機槍；非編管車輛搭載非編制武器組合優先順序為刺針飛彈、狙擊槍、20機砲、反裝甲飛彈、40公厘機砲為可行組合選擇。

(三)各類載具之運用

數量種類至為多樣之各型載具，

若充分運用於戰場，勢必以無窮民力轉為無限之戰力。研究者在部分訪談中，獲得一些在城鎮作戰環境之情境下，貨卡及其他民用型式載具輔助戰鬥之運用，研究整理如下：

1.機車(含電動車)、2人乘坐小型車：機動之個人(或2人一組)之偵察、監視、突襲，特別是無引擎之電動車行駛於路面，幾乎無聲響，有利於夜間進行活動。

2.轎車、休旅車：可運用於機動伍之偵察、監視、狙擊、突襲等。

3.貨卡：搭載個人無法搬運之重型武器成為機動載臺、運送後勤物資、裝載作戰器材(阻材、路障、砂包)。

4.山貓、挖土機：作為快速建立簡易工事、路障、排除道路障礙(障礙推移、鏟除、坑及凹洞填補、快速建立通道等)。

5.沙灘車：運用於田間、產業道路、灘頭、溪岸之偵察、監視、突襲等。

6.大客車：作為指揮所、機動小型急救站、人員運送、破壞後迅速成為路障等。

(四)附屬裝備需求

後備營擔任守備任務，各級之指揮、管制、偵蒐及防護能力等，也需要同等提升。如GPS、民用通信器材，便於戰場中掌握車輛武器部署位置，可有效提供指揮者指揮與管制；小型之遙控飛行載具，民間廣泛用於娛樂，運用遙控監視偵測設備可輔助單位進行戰場偵蒐；為使動員車輛可以任意且快速安裝武器又不破壞車身結構，快速夾具平日須完成整

備；民用載具武裝後欠缺射擊時之安全防護、裝甲防護能力，事前整備必要之安全防護器材，減少武器射擊帶來之人員裝備損害，如震動、後座力、聲波、火焰等，並以外掛或附加安裝之方式，固定裝甲防護板，有利於戰鬥中受襲後之生存等等。因此，其他附屬裝備先期整備，亦為重要之工作。

三、班排連營靈活編組，獲執行任務之適應性

後備營編裝武器與各種型式的民用機動載臺、武器相結合預期可提升其機動、打擊能力，就後備營擔任城鎮守備作戰任務，其主要內容為設施防護、要點守備、低空防空、反空降、逆襲、偵察及監控，遂行必要之反裝甲、攻堅與突擊戰鬥。城鎮守備作戰可分類為確保型、逐次抵抗型、襲擾型等城鎮，¹³為達成任務，依照戰場防衛作戰需求進行部署(如圖九)，可以部署編成單一班、排、全連、營等，形成8種可行編組。單位以各種可能數量組合，配備必要之機槍、防空機砲、曲射武器及反裝甲武器，部署分布於守備區，搭配指管視訊接收傳送之附屬裝備，使單位之戰力由點構成網狀，具備獨立作戰、移動、生存、戰鬥持續等各種能力，有效提升後備部隊戰力。

結 語

本研究的一些戰例中，在沒有足夠的國防資源，弱勢一方憑藉著機槍、機砲、火箭彈及自行組裝的武裝貨卡，與擁有多種大型武器的正規軍進行交戰，弱勢一方死傷雖重，但也使強勢一方吃足苦頭，甚

13 葉炳堂，〈城鎮作戰之研究〉《步兵學術月刊》，第161期，2005年6月，頁68。



至弱勢一方竟能扭轉戰局。國軍必須從弱勢對抗強勢啟發中獲致教訓，並發揮創意，研究適合國情的「創新、不對稱」作戰方式。

現代戰爭樣貌多變，在不同環境下須有不同的作戰思維。國軍陸上防衛作戰的場景中，地理因素限制了作戰型態，可供傳統作戰的平地，在城鄉高度發展下早已成為都市，成為限制正規大型武器發揮戰力的地域。未來後備部隊必須掌握地理環境熟悉的優勢，藉由弱勢對抗強勢的經驗，長期整備並更有創意發展不對稱作戰，更

有效的運用地區內的人、財、物等資源，對區域內要點長期經營，戰時依令快速建立機動打擊戰力，並運用各種戰法消耗敵戰力，形成有利於我軍態勢，配合打擊部隊伺機反擊，克敵致勝，完成防衛作戰任務。

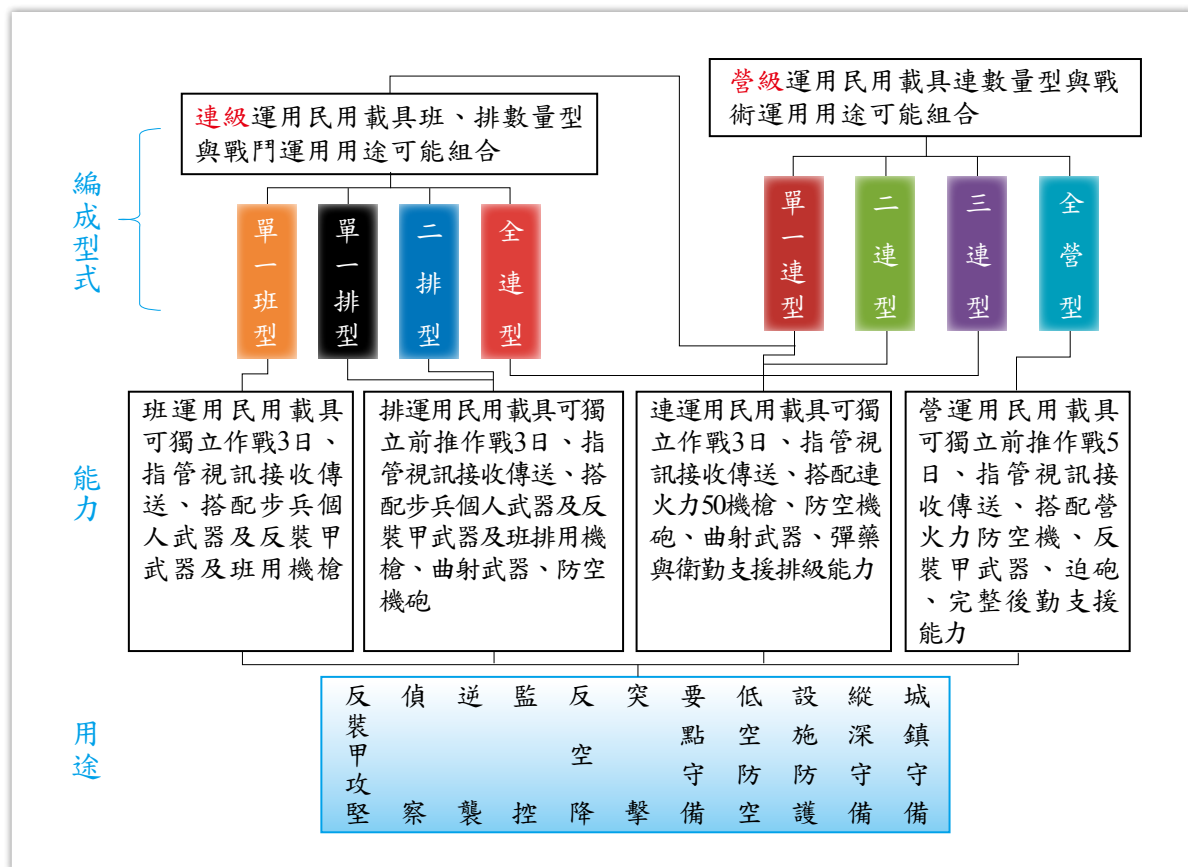
收件：101年8月15日

第1次修正：101年9月20日

第2次修正：101年10月16日

接受：101年10月18日

圖九 武裝民用載具編成與戰術運用示意圖



資料來源：本研究。