

史崔克戰鬥旅的經驗教訓：戰略部署、戰況體認，與美國陸軍轉型

作者簡介



曾煥凱備役少尉，國立台灣大學政治系畢、義務役步兵預官 55 期；曾任排長，現就讀於美國喬治華盛頓大學政治學博士班。

提要

一、史崔克裝甲車及其組成的「史崔克戰鬥旅」是美國陸軍「中期裝甲車」與「中期旅級戰鬥群」計劃下的產物。配備了數位化戰鬥指揮系統 — 「21 世紀武力：旅及旅級以下作戰指揮」的史崔克是美國陸軍朝向建立網狀化作戰能力的一項初步嘗試，而史崔克旅「輪型化」、「輕量化」的特性使其具有相當高的機動性以及因應「全戰鬥頻譜」的戰略部署能力。

二、史崔克戰鬥旅提供了美國陸軍一個測試 96 小時內將旅級部隊部署至全球各戰區的概念平台，分析結果顯示美軍如欲達成 96 小時內部署的目標應在未來獲取更多的戰略運輸機並提升海運的速度。911 後的國際局勢以及「海上駐紮」概念的發展替美軍海外戰略部署能力帶來了一個機會之窗，但如何有效提昇「運量」仍是達成 96 小時內部署旅級部隊的關鍵。

三、史崔克的輕裝與高機動力並未替它帶來太大的戰略運用彈性，史崔克戰鬥旅在火力與防護力上的劣勢使其不利於在大規模戰鬥及時興的城鎮戰中運作。「戰況體認」導向的主動防護系統雖可相當程度抵銷史崔克在防護力上的缺陷但並非根本的解決之道。

四、史崔克及 SBCT 是美國陸軍建構「目標武力」的概念先行者，然而美國陸軍不切實際的戰術要求及有欠周全的未來戰略規劃使 SBCT 在整個「陸軍轉型」中處於一種尷尬的地位。筆者認為從 SBCT 的案例觀之，美國陸軍仍未具備全面變革所需的決心。

前言

陸軍有堅定的決心將全軍由冷戰結構化的組織轉型為一支最能對整個作戰頻譜的戰鬥預做準備的部隊；由大規模的戰鬥到綏靖與重建任務並包含了我們今日所面對的非正規作戰。

—美國陸軍參謀長彼得•斯庫梅克(Gen. Peter J. Schoomaker)¹

美軍的轉型工作在冷戰末期早已開始，而隨後十餘年爆發於中東及東歐的衝突顯示了低強度區域性衝突已成為冷戰後的主要戰爭型態，而恐怖主義日新月異的攻擊手法更增加了今日軍隊在戰爭準備及作戰部署上的不確定性，美國陸軍亦隨著這一系列事件的發展逐步調整自己的整建步伐。



圖一 史崔克車系是美國陸軍「中期裝甲車」計劃下的產物
圖片來源：www.army.mil

將師級單位為主的傳統武力(Legacy Force)逐步整編為具備快速部署及有效打擊能力獨立「旅級戰鬥群」(Brigade Combat Team; BCT)的是整個「陸軍轉型」(Army Transformation)計畫在組織改造部分的重要環節，而於美國陸軍第34任參謀長新關上將(Gen. Eric K. Shinseki)任內所推動的「目標武力」(Objective Force)計劃便是此一概念的具體化²，並預計以「中期裝甲車」(Interim Armored Vehicle)及「中期旅級戰鬥群」(Interim Brigade Combat Team)；

¹ 參見舒馬克上將發表於美國國民兵及後備部隊委員會(Commission on National Guard and Reserves)之演說內容。
<http://www.army.mil/-speeches/2006/12/14/989-statement-by-general-peter-schoomaker-chief-of-staff-united-states-army-before-the-commission-on-national-guard-and-reserves/index.html>

² 關於美國陸軍轉型概念的緣起及相關內涵，可參見 Andrew Feickert, “U.S. Army’s Modular Redesign: Issues for Congress,” CRS Report for Congress。全文內容可見於 <http://www.fas.org/man/crs/RL32476.pdf>。一般咸認為前美國陸軍上校麥克葛雷(Col. Douglas A. Macgregor)於1997年的著作「擊碎方陣」是引發後續一系列探討美國陸軍組織轉型相關議題的濫觴，參見 Douglas A. Macgregor, *Breaking The Phalanx: A New Design for Landpower in the Twenty-First Century* (Westport, CT: Praeger Publishers, 1997)，此書之中譯本由麥田出版。

IBCT)作為轉型過渡階段的「中期武力」(Interim Force)³。史崔克甲車(Stryker Vehicle)和由其組成的史崔克戰鬥旅(Stryker Brigade Combat Team, 此後簡稱 SBCT)便是前述兩個概念下的產物⁴。

本文旨在探討扮演未來美軍快速反應部隊的 SBCT 將如何可能達成於 96 小時內全旅部署至全球任一戰區的願景；同時，本文也將針對此構想提出批評並嘗試指出 SBCT 在未來潛在區域性衝突中的部署上所可能遭遇的限制及威脅。本文首段將對 SBCT 的特性予以簡要介紹，第二段分析 SBCT 在部署上的作為與限制，第三段則探討 SBCT 因應未來作戰型態中威脅之能力，第四段則為結論。

關於 SBCT 及史崔克裝甲車家族的技術性文獻國內已有相當多的專文介紹，本文在此不予贅敘。

史崔克裝甲旅特型簡介

美軍野戰教範 FM 3-21.31 前言部分對 SBCT 的任務有如下的描述：

史崔克戰鬥旅(SBCT)被設計做為一支因應全戰鬥頻譜的先遣戰鬥部隊(early entry force)。它具有在所有作戰環境中對抗任何預設的未來威脅之能力。它對在進行主要戰區作戰(major-theater war)的師或軍團級部隊而言具有重要功用；然而，SBCT 最適於因應來自小規模偶發性衝突(small-scale contingencies)的挑戰。⁵



圖二 採用 FBCB2 的 SBCT 有效地強化了作戰人員的戰況體認能力

圖片來源：www.dmva.state.pa.us

³有關美國陸軍戰院對「中期裝甲車」與 IBCT 在未來陸軍結構及戰略部署上影響之看法，參見 James W. Shufelt, Jr., “Improving The Strategic Responsiveness Of The Transforming Force,” in Williamson Murray ed., *Army Transformation: A View from the U.S. Army War College* (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, 2001), Ch. 6, pp. 159-194.

⁴新關普遍被認為是史崔克計畫的主要催生者。理念上的不和導致新關與前國防部長倫斯斐(Donald H. Rumsfeld)間的關係一直處於緊張也在某種程度上導致了新關之後的離職，新關於 2003 年 8 月退役，原職務由斯庫梅克上將接任。

⁵參照 FM 3-21.31, *The Stryker Brigade Combat Team*, xi.

SBCT 的編成是美國陸軍在「陸軍轉型」概念 — 無論是在技術性或戰略層面 — 上的一大里程碑。SBCT 採用了新一代的戰鬥指揮系統 — 「21 世紀武力：旅及旅級以下作戰指揮」(Force XXI Battle Command, Brigade-and-Below; FBCB2)：⁶ 這是一種數位化的戰場資訊傳輸系統，整合了全球衛星定位系統、語音/數位資料/影像傳輸以及戰術電腦，藉由戰鬥人員與各節點間快速的訊息傳輸能力強化戰場指揮官的「戰況體認」(situation awareness)；同時，SBCT 採用的「加強型定位與位置回報系統」(Enhanced Position Location Reporting System; EPLRS)可進行各車及友軍間的數位連線，並在螢幕上顯示友軍與敵軍作戰平台的戰場圖像，使各友軍單位間建立更及時(real time)、全局(comprehensive)的「共同戰場影像」(common operational picture)以降低誤擊的機會，而史崔克甲車內建的「輕量化精確全球衛星導航接收器」(Precision Lightweight GPS Receiver; PLGR)與各式日/夜間觀測系統則增進了駕駛在惡劣天候及陌生地域中行駛和路線標定的能力。這是美國陸軍在朝向建立「21 世紀武力」(Force XXI)以遂行「網狀化作戰」(network-centric warfare)之目標上的一項初步嘗試。

對陸軍而言，SBCT 最大的創新在於戰略部署方面：這是一支完全以輕裝輪型車輛(all-wheel vehicles)組成的戰鬥單位，這是陸軍對其戰鬥系統在動力方式及戰鬥重量上的重新定位。⁷輪型甲車有較輕的戰鬥重量及較高的機動力，可以空運的方式快速且大量地運至指定任務區進行戰略部署；事實上，SBCT 全旅大部分裝備都可以透過某種形式的空運進行部署且能在下機後立即作戰(roll off, ready-to-fight)，這是以使用履帶車輛為主的陸軍裝甲師長久以來所無法滿足的功能，履帶型戰甲車的戰鬥重量使其無法以戰略運輸機大量的空運，而美國空軍龐大的 C-130 中運機機隊則有 20 噸的載重限制，且龐大笨重的履帶車輛亦不適合在整補設備缺乏的地區或複雜地形上操作，此皆構成美軍地面部隊在突發事件中於衝突地帶建立先期嚇阻能力的障礙。

SBCT 的出現是陸軍對其在冷戰後一系列區域性危機中的反應失當或「不作為」的一種回應，⁸它可達成陸軍在 96 小時內於全球任一戰區中部署一個旅的願

⁶ 關於 FBCB2 的介紹，可參見 <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/fbcb2.htm>。

⁷ 關於美國陸軍在戰車三大特性(火力、機動力、防護力)上的爭辯、對未來威脅的評估以及對「未來戰鬥系統」(Future Combat System; FCS)需求的討論，可參見 Col. Brian R. Zahn, "The Future Combat System: Minimizing Risk While Maximizing Capability," MIT Security Studies Program Working Paper, April 24, 2000, pp. 1-49. 全文可見於 http://web.mit.edu/ssp/Publications/working_papers/wp-00-2.pdf。這篇較早出版的論文提供了讀者一個檢視早期相關爭論與今日「有人地面載具」(Manned Ground Vehicle; MGCV)在設計上一些概念連結的機會，同樣的思考亦可見於新關上將在該文第七頁中的發言。

⁸ 美軍老鷹特遣隊(Task Force Eagle)在 1999 年科索沃(Kosovo)衝突中遲遲未能投入地面戰鬥行動的「不作為」經常被指為是地面部隊因編裝上的大而無當而導致在重大危機中反應不及的案例之一，也是引發之後一系列重新探討美國陸軍編裝與戰略部署能力之論文的導火線，同樣的思考可見於 Alan Vick et al., *The Stryker Brigade Combat Team: Rethinking Strategic Responsiveness and Assessing Deployment Options* (Santa Monica, CA: RAND, 2002)，又該書同時提及陸軍對地面作戰戰損 — 特別是直升機部份 — 的預估，陸軍在該役中的「不作為」似乎有部隊部署能力之外的考量，參見第三及第四頁的討論及註釋；事實上，從整場戰爭中聯軍第 4 頁，共 109 頁

景：抵達戰區的 SBCT 能在任何天候地形下對敵正規/非正規部隊實施獨立作戰達 72 小時。⁹如此的戰略部署彈性使 SBCT 較陸軍其他傳統武力更加勝任在突發狀況中扮演「救火隊」的角色，這在低強度的「小規模偶發性衝突」逐漸成為美軍任務中常見狀況想定的今日顯得益形重要。

然而，SBCT 要如何達成在 96 小時內於任務區完成部署的目標呢？

速度 V. S. 運量：SBCT 部署方式之初探

一、空運

陸軍欲藉由 SBCT 的「輕量化」獲得在部署上的戰略優勢，則空運便是最被偏好的一種運輸模式。SBCT 中的主要戰鬥車輛，「步兵運輸載具」(Infantry Carrier Vehicle；ICV)和「機動火炮系統」(Mobile Gun System；MGS)兩型史崔克甲車分別重約 17 及 19 噸，皆可以 C-130 中運機空運，若以 C-17 運輸機空運則可搭載 3 輛(見圖二)；一個完整的 SBCT 擁有將近 350 輛史崔克家族甲車，包含旅上各級指揮及後勤單位的悍馬車、中型戰術卡車(Family of Medium Tactical Vehicles；FMTV)、重型擴大機動性戰術卡車(Heavy Expanded Mobility Tactical Truck；HEMTT)、各式尾車以及榴砲營的 M198 型 155 公厘拖曳式榴彈砲，¹⁰一個 SBCT 合計重量約 13000 噸，大約是一個傳統重裝旅(含兩個機步營及一個戰車營)總重的 52%(見表一)。¹¹根據美國陸軍的估算，去除部份後勤和特殊業務單位及其他「計畫因素」(planning factors)後，一支滿載油彈補給及戰鬥人員的 SBCT 僅需 270 架次的 C-17 即可載運完畢，不過完成佈署的時間需時 7.4 日。¹²

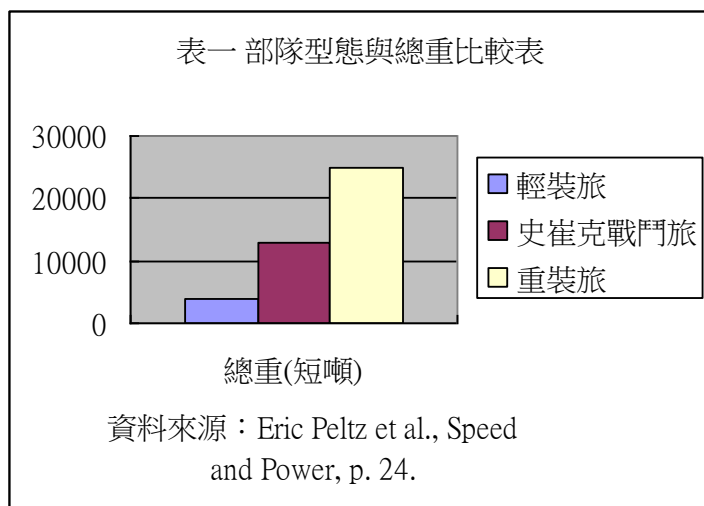
在轟炸目標的選擇上處處受到政治因素干擾的紀錄觀之，西方國家在此役中的政治考量恐怕才是聯軍地面部隊遲遲無法「作為」的主要因素。相較於戰爭初期空襲行動的低成效，從 1999 年 4 月中旬開始美國國內漸增的輿論壓力終使美軍和聯軍認真以對並放寬接戰規定，聯軍顯著提升的攻擊效果終於迫使塞爾維亞當局投降，足見政治考量一直是聯軍在整場戰爭中最大的制肘因素，關於不同階段中北約空襲行動成效及影響的分析，參見 William P. Head, "Kosovo: An Initial Analysis," in David R. Mets and William P. Head eds., *Plotting A True Course: Reflecting on USAF Strategic Attack Theory and Doctrine* (Westport, CT: Praeger Publishers, 2003), Ch. 5, pp. 209-244.

⁹ FM 3-21.31 The Stryker Brigade Combat Team, p. 1-1.

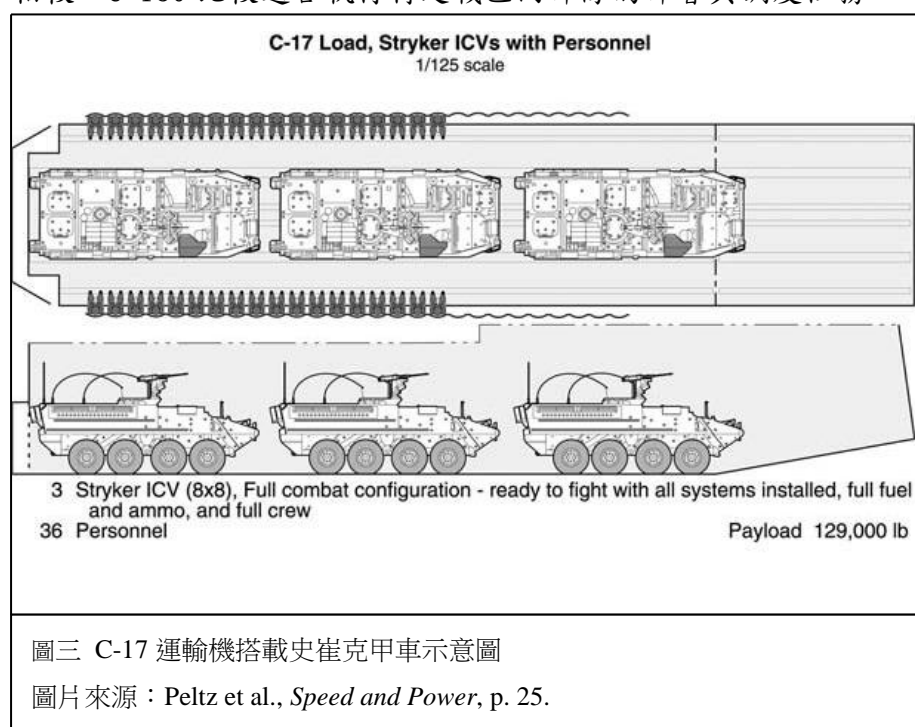
¹⁰ 此項裝備未來將以 FCS 中的「非瞄準線加農炮」(Non-Line-of-Sight Canon；NLOS-C)系統取代，NLOS-C 將採用 MG 車系的履帶式底盤，而非史崔克的輪型車體。

¹¹ Eric Peltz et al., *Speed and Power: Toward an Expeditionary Army* (Santa Monica, CA: RAND, 2003), p. 24.

¹² Ibid, pp. 24-29. 值得注意的是美軍運輸司令部(USTRANSCOM)的類似研究卻僅得出了 235 架次的需求，這顯示其與陸軍在一些計畫因素的認定和排除上有不同的認知；兩個研究均是以從美國華盛頓州的路易斯堡基地(Fort Lewis, WA)至馬其頓共和國首府斯科普科(Skopje, Macedonia)為研究案例中的想定路線。



史崔克各型衍生車輛皆可以 C-130 裝載，C-130 的短場起降特性以及可在條件較差之跑道起降的能力似乎使 SBCT 的部署更具彈性、更適於因應位於偏遠地帶的突發狀況，但考量到 C-130 的裝載量(一次僅能裝載一輛史崔克)和航程的限制(約 3800 公里，這是在不滿載及天候良好狀況下的航程)以及隨之而來的中途加油與轉場調度的需求，¹³以 C-130 空運 SBCT 的戰略部署彈性其實十分有限，若要以 C-130 完成在 96 小時內部署 SBCT 至全球任一戰區的目標，則所需要的 C-130 架次可能遠超出美國空軍第一線單位現有 C-130 機隊所能負荷的調度量。與 C-17 相較，C-130 比較適合執行特定戰區內部隊的部署與調度任務。



¹³ C-130 雖可容納史崔克，但測試結果顯示甲車外緣距離艙壁僅有數吋的距離，這對飛行安全以及甲車的裝卸作業會有不良影響，也會限制史崔克外掛裝甲或其他油彈補給品的空間。

二、海運

以空運行戰略部署並不足以滿足在 96 小時內部署一個旅的需求，很明顯的必需藉助其它的戰略運輸方式。以 SBCT 全旅不到兩萬噸的總重觀之，以數艘大型車輛運輸艦，諸如現役的大型中速滾裝船(Large, Medium-Speed, Roll-On/Roll-Off ship; LMSR)或其他具備相同滾裝能力的萬噸級同類型軍/民用船隻，皆可以單次的運量完成整支 SBCT 所有車輛及後勤補給的輸送任務，¹⁴但問題在於此類大型運輸艦的航速太慢，無助於達成在 96 小時內完成部署的目標。

三、海上駐紮與預置

海空並行是另一個可能的選項，美國海軍現正發展中的「海上駐紮」(Seabasing) — 一種另類的前進部署概念 — 便提供了一個解答。海上駐紮意指透過在特定海域部署具有多種功能類型的戰鬥及支援艦艇作為海上基地 (Seabase) 以便對特定地區的戰事或突發性危機給予快速回應；海上駐紮概念中的「選擇性卸下」(select offload) 構想其實頗類似陸軍所提倡的「預置」(Prepositioning) 概念中的執行面，¹⁵ 此即是依任務需求將這些「海上基地」內裝載的戰鬥物資與載具選擇性地轉卸至大型的浮裝/浮卸(Float-On/Float-Off) 貨櫃船，之後再經由陸戰隊遠征單位的氣墊登陸船(Landing Craft Air Cushion; LCAC)或其他兩棲登陸船艦將戰鬥物資與車輛運至岸上。



圖四 HSV 擁有極高的航速，相當適合戰區內的運輸，可惜運量及續航力不如傳統大型運輸艦
圖片來源：www.strategypage.com

¹⁴ 美國海軍現役的 T-AKR 海上預置艦(Preposition Ship)便是屬於 LMSR 的一種，具有裝載 100 輛戰車、900 輛卡車與其他支援車輛的能力。

¹⁵ 陸軍的「預置」概念是想透過在潛在衝突地帶附近的美軍或友好國家基地內預先部署 SBCT 的部分非戰鬥裝備(如後勤車輛和補給品等)以減低空運整支 SBCT 至戰區時所需的空運架次，達成在 96 小時內完成部署的目標。關於預置 SBCT 以降低部署時空運架數的估算與說明，參見 Peltz et al., *Speed and Power*, pp. 44-55.

「海上駐紮」由於受地緣政治因素的影響較小，相較於陸基的「預置」，在部隊類型的部署上選擇性較高：一個國家或許允許美軍在其境內保有一個訓練基地但卻未必願意冒著激怒鄰國與國內反美人士的風險而讓一個美軍分遣隊長駐其國，將武力預置於公海上較無前述顧慮，同樣就維持一支永久性駐軍(permanent presence)的觀點而言，「海上駐紮」在裝備種類及數量的部署上較陸基預置分遣隊更具「伸縮性」(Scalability)。¹⁶LMSR 運量雖大但航速不快而且需要四天的整備時間(Reduced Operational Status ; ROS)，¹⁷2003 年美伊戰爭中首度被應用於實戰的高速運輸艦(High Speed Vessel ; HSV)則是近年來活躍於美軍海外救災及演訓任務的新一代運輸艦，雙船體(catamaran)的設計使其在海面航行時有遠優於傳統運輸艦的航速。事實上，陸軍正在測試評估 HSV 作為其新一代戰區支援艦(Theater Support Vessel ; TSV)，TSV 在滿載(820 噸)的情況下仍有 40 節以上的航速，將可以大幅縮減海運時間。儘管如此，HSV 和 TSV 的運輸量及續航力都遠不如傳統的 LMSR，其在支援 SBCT 全球部署的能力上不免要打一些折扣。最後，不管是 LMSR 還是 HSV，它們在運抵部隊至戰區前都須經過中途轉卸或是港口卸貨的處理流程，還是無法滿足「卸下後立即作戰」的要求。¹⁸



圖五 美國海軍快速海運艦(Fast Sealift Ship ; FSS)正透過滾裝釋放平台(Roll-on/Roll-off Discharge Facility ; RRDF)進行卸下作業，左方為陸軍後勤支援艦(Logistics Support Vessel ; LSV)。

圖片來源：www.defenselink.mil

¹⁶ 參見 Scott C. Truver, “US Seabasing,” *Jane’s Defence Weekly*, vol. 43, issue. 13, Mar 23, 2006, pp. 24-27.

¹⁷ Alan Vick et al., *The Stryker Brigade Combat Team*, pp. 30-31.

¹⁸ 參見 John Gordon and David Orletsky, “Moving Rapidly To The Fight,” in Lynn E. Davis and Jeremy Shapiro eds., *The U.S. Army and the New National Security Strategy* (Santa Monica, CA: RAND, 2003), Ch. 9, pp. 191-216. 本文對 SBCT 的各種海空運輸部署型態提供了極為詳盡的數據分析及討論並提出了建議。

四、海空並行的潛在技術性問題

海空並行是未來 SBCT 在部署上最有可能的方案，為了充分利用 C-17 的速度優勢，陸軍可能會選擇將 SBCT 中的主要戰鬥車輛(ICV 及 MGS)優先以空運方式運抵戰區形成初步戰力再由海運方式將旅上其他後勤支援設備及車輛陸續運至鄰近港口，待整編後再機動至目標區與戰鬥部隊會合，如此雖仍無法做到「下機/卸下後立即作戰」，但可有效縮減空運任務所需之 C-17 架次達百架以上，算是尚可接受的折衷方案。當然，這需要三個軍種甚至與陸戰隊之間的緊密合作。

如果海空軍能增加運輸能量，那麼 96 小時內使 SBCT 完成部署的難題應能迎刃而解了，邏輯上來說似乎如此，空軍也正朝這個方向努力中，美國國會要求空軍需維持最低限度約 299 架戰略運輸機(C-5 及 C-17)的運輸能量，衡量到 C-5 逐漸老化的情形，美國空軍必須加速採購更多的 C-17 做為補充，¹⁹可惜 C-17 價格不斐，而且這會影響到空軍用於擴增 F-22 機隊及研發 F-35 和新型無人飛行載具的預算，更嚴重的是這可能對陸軍高漲的「未來戰鬥系統」研發經費造成預算排擠效應，²⁰對陸軍而言不確是因小失大。另外，海軍同樣也希望將海上駐紮基地的建造經費控制在其海上預置艦和兩棲突擊艦的再投資計畫項目內，²¹無法完全配合陸軍的需求。



圖六 從 C-17 貨艙內駛出的史崔克步兵運輸車(ICV)。
SBCT 的戰略部署能力取決於美國空軍 C-17 機隊的架數
圖片來源：www.army.mil

最後，即使美軍克服了政治因素在潛在衝突地帶預置 SBCT 分遣隊，分遣隊裡的車輛與同旅停留在美國本土的同型車輛亦可能面臨戰鬥系統軟體升級不同步的困擾，這在極度仰賴數位化戰鬥系統的今日系統整合問題將導致單位彼此間

¹⁹ Stephen Trimble, "Committee votes to reverse USAF programme cuts," *Jane's Defence Weekly*, vol. 43, issue. 19, May 10, 2006, p. 5.

²⁰ 同上，並參見 Nathan Hodge, "US Army faces surging cost estimates for FCS," *Jane's Defence Weekly*, vol. 43, issue. 29, July 19, 2006, p. 9.

²¹ Jason Sherman, "Changing Vision," *Seapower*, vol. 48, no. 3, March 2005, pp. 10-14.

在「戰況體認」及「共同戰場影像」認知上的差異進而損及 SBCT 的戰力；而「預置」這種前進部署的作為根本上就與美國陸軍當初期望藉由載具輕量化發揮戰略部署能力的想法背道而馳，反而是在同樣的地點預置一支重裝旅分遣隊，其在戰時所具備的打擊火力和防護力遠比輕裝的 SBCT 要強上許多。

也許美軍會在不久的將來透過擴增海空艦隊/機隊的方式解決運量上的問題，但一個技術性問題仍然困擾著美軍，即機場的最大運作量(working Maximum On Ground；working MOG)限制。²²C-17 的起降性能相當優良，但這不代表任務區機場或起降地點的地形特徵就不會對 C-17 的運作造成限制，戰區的機場多半是面積狹小、跑道崎嶇不平的臨時機場，這類機場只能維持少數幾架 C-17 同時在跑道上起降、滑行、裝卸及加油，有限的最大運作量會影響到戰略部署的速度。空運工兵單位整理場地可以改善這種情形，但必須付出相當的時間成本，同樣會影響到戰略部署速度。

五、戰略部署的新曙光與舊問題

東歐國家對加入歐盟和北約的積極態度以及 911 事件爆發後中亞國家對美國的門戶開放是美軍全球戰略部署上的一個新契機，藉由這些國家提供的機場與基地，美軍已在與盟國的歷次聯合演訓中逐步開始測試部隊於本地區的戰略部署能力並提供資金和技術支援更新前述國家的安全、作戰和後勤基礎設施，而隸屬第二騎兵團的一支 SBCT 營級分遣隊預計將於 2007 年底輪調至羅馬尼亞進行訓練，²³這將有助於測試美軍在歐亞大陸心臟地帶的部署能力並評估相應的改善措施。即將在 2008 年 9 月成立的美軍非洲司令部(Africa Command；AFRICOM)在未來也將有助於增進美軍因應此區——尤其是地處撒哈拉沙漠的內陸國家——危機情勢的能力，特別像是與當地國家的協調與合作功能方面。²⁴

在地國的友善態度可以減輕美軍在戰區後勤支援或如航機過境權(overflight right)等政治性問題上的困難，可是對提升戰略部署能力的實質幫助則不大，實施快速空運部署的關鍵還是在於「運量」，²⁵提升空運能量或海運速度仍是達成在 96 小時內快速部署 SBCT 的唯一捷徑，²⁶問題在於這項投資是否值

²² 舉例而言，一個 MOG 為 3 的機場需要兩小時完成每架飛機的降落、卸貨、加油及起飛的程序以供下一架次飛機的進場，若同一機場連續運作 24 小時，則一天內該機場所能處理的飛機起降及裝卸量為 36 架次(3*24/2=36)，事實上，在真實情況中很多戰區機場的 MOG 值都不到 3，由此可知要於 96 小時內將運量達 270 架次的 SBCT 部署完畢是有其實際上的困難。有關 MOG 的預設及計算上的說明，參見 Peltz et al., *Speed and Power*, pp. 6-9.

²³ Jim Dorschner, "Eastern Allure," *Jane's Defence Weekly*, vol. 43, issue. 47, Nov 22, 2006, pp. 26-29.

²⁴ 參見美國國務院新聞網頁

<http://usinfo.state.gov/xarchives/display.html?p=washfile-english&y=2007&m=February&x=20070206170933MvylwarC0.2182581>。關於非洲國家對美國此舉的反應，參見"America's "war on terror" in Africa: Policing the Sahara," *The Economist*, June 16-22, 2007, pp. 48-49.

²⁵ 關於 SBCT 在美國陸軍轉型中戰略部署能力的相關探討，參見楊溫利，〈歧途上的尖兵？再談史崔克與美國陸軍轉型〉，《尖端科技》，第 258 期（民國 95 年二月），頁 46-53。

²⁶ Alan Vick et al., *The Stryker Brigade Combat Team*.

得？

注意體重！戰甲車重量與戰力的爭辯

一、伊北戰場中戰略部署的經驗教訓

2003 年「伊拉克自由行動」(Operation Iraqi Freedom; OIF)中美軍為了打開伊北戰線並達成對伊北重鎮堤克里特(Tikrit)的控制，以駐紮於義大利的 173 獨立空降旅為主力的美軍特遣部隊在 3 月底倉促成軍，於 3 月 27 日起由從義大利起飛的 C-17 運輸機對伊北展開空降作業，約 2000 名傘兵搭配駐德美軍第一裝甲師旗下裝甲營之分部的 5 輛 M1 戰車、5 輛 M2 步兵戰鬥車及數十輛支援車輛被空投在伊北的庫德族控制區並隨即對伊北的城鎮與重要設施展開攻勢。

或許是因巴格達的提前陷落，也或許是美軍對情報的充分掌握，美軍於伊北的戰役在幾乎未遭遇任何抵抗的情形下有驚無險的落幕了。然而，美軍在伊北戰區部署行動的草率和單薄的兵力在戰後一直飽受批評，設想若當時伊北的伊軍戰鬥意志堅強，173 空降旅在伊北戰線的進展將遭遇極大的阻礙，且若伊軍同時在該地區投入數之營級以上的重裝部隊，173 空降旅甚且可能面臨被殲滅的命運！若當時美軍能於伊北地區快速的部署一支 SBCT，這種兵力不足的情況是否會改善呢？



圖七 以 M68A1E4 型 105 公厘主炮進行實彈試射的史崔克機動火炮系統(MGS)，MGS 的研發過程中一直存在自動裝填機可靠度不足的問題

圖片來源：www.globalsecurity.org

巧合的是，剛於 2003 年編成的第一支 SBCT 在同年 11 月旋即被調往伊北地區執行戰後的綏靖和巡邏工作，其尚稱良好的作戰表現也促使美國陸軍將後續編成的第二、第三 SBCT 派往伊北和巴格達等地接替當地的巡邏任務，²⁷ 第四 SBCT

²⁷ 一改早先對輪型甲車的懷疑態度，第一 SBCT(原第 25 步兵師第 1 旅)的官兵以及一些軍事觀察家「出乎意料地」對史崔克甲車在伊拉克的表現給予相當的好評，特別是對於它的機動力及防護

也已在 2007 年 5 月抵達伊境，值得注意的是剛於 2007 年初進入量產階段的「機動火炮系統」(MGS)也將於配屬至此支 SBCT 進行實戰測試。²⁸

二、重裝與輕裝的優劣

然而，這幅美好的景象可能導致了對 SBCT 戰力的高估。美伊戰爭中美軍遲遲未能打開伊北戰線的主因在於土耳其不肯借道，將近 15000 名等待部署的第四機械化步兵師官兵及大量物資在土國境內的因斯里克空軍基地(Incirlik AB)內動彈不得，就本質而言這是一個政治問題而和重裝部隊的戰略部署能力無關。其次，史崔克甲車的高機動力及高於一般重裝旅的空運部署能力固然為人推崇，但這是減輕戰鬥重量所交換來的，代價是較低的裝甲防護力與較差的打擊火力；SBCT 目前的戰鬥經驗主要來自低強度戰鬥環境的綏靖任務，但若今天的狀況想定是來自於一個高強度的主要戰區戰爭或甚至 2003 年伊北的情形再度發生，則 SBCT 是否具備「在所有作戰環境中對抗任何預設的未來威脅之能力」可能就不是那麼明確了。

當然，火力強大的 M1 戰車與 M2 步兵戰鬥車等重裝打擊車輛在戰略運輸機架次有限的情況下一定是稀少且可及性不高，SBCT 可藉由它的「輕量化」在相同時間內取得部署數量與機動力上的優勢，不過話說回來，2003 年部署至伊北支援 173 空降旅的第一裝甲師車輛(含戰甲車與其他載具)僅需 14 架次的 C-17 空運量，而 M1 主力戰車的出現，特別是在電子媒體前，對伊軍有相當的震懾力。儘管缺乏相關資料以佐證重裝車輛對美軍在伊北作戰中的貢獻，但在假想的情況中如能空運一個營的 M1 戰車與十餘輛 M2 裝甲車，它們所能投射的反裝甲火力遠超過史崔克甲車遙控槍塔上的 50 機槍或 40 公厘榴彈機槍及 SBCT 全旅 20 多輛 MGS 車型上的 105 公厘戰車砲(每車備射彈僅 18 發)的火力總合，更惶論這些重裝車輛本身的裝甲防護力，在不確定性極高甚至可能遭遇對步兵單位具威脅性之敵裝甲車輛(Threat Vehicle)的戰場環境下，重裝打擊車輛與史崔克甲車在提供地面部隊心理層面之安全感上的差異實不可以道里計。

三、城鎮戰中「戰況體認」與「裝甲」間的選擇

也許大規模戰役本來就不是 SBCT 之擅場，SBCT 下屬機步營和 MGS 排的組織

力方面，參見美國國防工業日報(Defense Industry Daily)的相關報導

<http://www.defenseindustrydaily.com/m1126-strykers-in-combat-experiences-lessons-01323/>，同時見政府監督計劃(Project on Government Oversight ; POGO)部門對史崔克甲車的評論

<http://www.defenseindustrydaily.com/pogo-defense-critics-get-a-stryker-surprise-0800/>。值得一提的是，該文作者仍不認為史崔克甲車能取代 M1 戰車及 M2 步兵戰鬥車等重裝履帶車輛在美國陸軍相關作戰任務中的地位。

²⁸ 參見美國陸軍時報(ArmyTimes)的相關新聞報導

http://www.armytimes.com/news/2007/05/army_stryker_mobilegun_070504w/。由於加拿大陸軍已向該國國防部提議取消 MGS 的採購計畫，此次的海外戰術測評對 MGS 的後續研發及生產有絕對的重要性，參見 Sharon Hobson, "Canadian Army recommends MGS is axed," Jane's Defence Weekly, vol. 43, issue. 28, July 12, 2006, p. 12.

與武器編制可能比較適合執行類似綏靖任務的城鎮戰鬥，²⁹即使如此，游擊隊戰法的日新月異卻也使得城鎮逐漸演變成一種高風險的戰鬥環境。俄製 PRG-7/7V/29 火箭推進式榴彈或來自伊朗、敘利亞及中共的同級產品已廣泛的流通於世界各國的武裝團體，而即造爆裂物(Improvised Explosive Device；IED)的製造技術與應用更是從美伊戰爭後期如雨後春筍般的湧現，³⁰美伊戰後的綏靖任務和 2006 年夏天的以黎衝突皆突顯了此類武器在城鎮及其他非正規作戰環境中對戰甲車與日俱增的殺傷力。

目前派赴伊拉克的史崔克甲車都加裝了柵式裝甲(Slat Armor)作為抵禦 RPG 高爆穿甲彈頭(HEAT 彈)的應急手段，柵式裝甲可提早引爆撞擊到柵欄的 HEAT 彈頭而降低噴流的貫穿力，但對其他 RPG 彈種的防禦效果就不甚明顯了，特別是具有雙彈頭的 PRG-29，而對於高裝藥量的即造爆裂物更是毫無防禦力可言；柵式裝甲改裝成本不高，但改裝後的史崔克甲車戰鬥重量逼近 23 噸且尺寸加大，這會減損其在城鎮內的機動性同時這個改裝步驟也將使 SBCT 喪失「下機後立即作戰」的能力。加掛新型附加裝甲或是電磁裝甲(Electromagnetic Armor；EA)也是可行之道，但同樣會有車重增加的困擾。



圖八 外掛柵式裝甲於伊拉克市街執行巡邏任務的史崔克 ICV，尺寸明顯地增大不少

圖片來源：www.defenseindustrydaily.com

美軍已在史崔克甲車上測試了拉斐爾公司(Rafael)的「戰利品」(Trophy)主動防護系統(Active Protection System；APS)及其他同級產品，³¹此類系統據

²⁹ 參照 FM 3-21.21, The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion, p. 6-5.

³⁰ 有關美軍在伊拉克及阿富汗戰區常見即造爆裂物，特別是以軍用大口徑彈藥改造對戰甲車殺傷力極大的高裝藥量爆裂物，之種類與特性介紹，可參考 TC 9-21-01 (093-89D-01) Improvised Explosive Device (IED) Awareness Guide: Iraq & Afghanistan Theaters of Operation, pp. 2-1-2-15 及 pp. 3-1-3-7。本資料僅供參考。

³¹ Nathan Hodge, "US Army touts progress on APS," Jane's Defence Weekly, vol. 43, issue. 38, Sep 20, 2006, p. 10.

稱可有效以硬殺手段(hard-kill)攔截來襲的 RPG 彈頭甚至攻頂式的反戰車飛彈(top-attack ATGM)，而由以色列軍備局(IMI)所研發，採爆破方式摧毀來襲彈頭降低對地面戰鬥人員間接傷害而更適於城鎮作戰環境的「鐵拳」(Iron Fist)系統也已進入驗證階段，³²陸軍也希望能將主動防護技術應用至其他傳統作戰車輛(Legacy Vehicles)和未來戰鬥系統的設計上。³³



圖九 裝至於史崔克車頂的「戰利品」主動防護系統及其感測器

圖片來源：www.gdls.com

相較於外掛裝甲，透過強化網路連線能力，強調「戰況體認」的主動防護技術較能呼應美國陸軍對戰鬥車輛「輕量化」的需求。資訊導向的「戰況體認」技術提高生存性(survivability)進而帶來更高的致命性(lethality)，³⁴但將防護力的保障全放在主動防護技術這個「籃子」的風險也未免過高，況且在城鎮的近接戰鬥(close fight)中會對裝甲車造成傷害的還有小口徑槍砲以及無所不在的即造爆裂物，主動防護系統尚未被證實能對後兩者予以有效的反制；在過渡時期最經濟實惠的解決之道恐怕還是增加裝甲厚度，³⁵但這與 SBCT 的設計理念正好處於對立的地位。

其實城鎮作戰中戰甲車的存活率主要來自裝甲防護力而非機動力，重裝戰甲車在城鎮戰中不但可承受較猛烈的敵火攻擊尚可支援友軍步兵對敵目標施以毀滅性的反擊，刻板印象中重裝戰甲車不適合城鎮戰的真正原因其實在於步戰間的不協調。³⁶經妥善編組並搭配新科技的傳統作戰車輛還是可以取代 SBCT 在城鎮戰

³² David Eshel, "Requirements for Urban Warfighting," NATO' S NATIONS and Partners for Peace, vol. 50, no. 1, 2006, pp. 128-137.

³³ Nathan Hodge, "US Army looks to package APS on legacy Vehicles," Jane' s Defence Weekly, vol. 43, issue. 42, Oct 18, 2006, p. 11.

³⁴ 參見 James W. Shufelt, Jr., "Improving The Strategic Responsiveness Of The Transforming Force," in Willianson Murray ed., *Army Transformation*, p. 169.

³⁵ Nathan Hodge, "Weight Watching," Jane' s Defence Weekly, vol. 43, issue. 40, Oct 4, 2006, pp. 40-44. 值得一提的是新一代改良型 M1A2 SEP 型主戰車除了更新數位化系統以強化「戰況體認」能力外也同時裝備了新式裝甲，可見戰況體認與裝甲防護兩個選項未必處在對立面，參見 Nathan Hodge, "US Army overhauls its heavy armour," Jane' s Defence Weekly, vol. 43, issue. 49, Dec 6, 2006, p. 8.

³⁶ John W. Karagosian and Christopher M. Coglianesi, "Kings of the road: heavy and light

中的地位，甚至較後者更為勝任。



圖十 主戰車在隨行步兵的協助下可充分運用其火力優勢對城鎮中的敵目標予以毀滅性的攻擊
圖片來源：www.defenseindustrydaily.com

以輕裝高機動力為訴求的 SBCT 在戰區內的低強度綏靖任務仍有其優勢存在，但降低防護力與火力所換來的戰略部署彈性似乎並未替 SBCT 帶來太大的戰略運用彈性，這與原先規劃中 SBCT 作為一支可「因應全戰鬥頻譜」的戰略預備隊之期望未免落差太大，不免讓人懷疑在規劃之初這種戰鬥重量與戰力之間取捨關係 (trade-off) 的合理性。

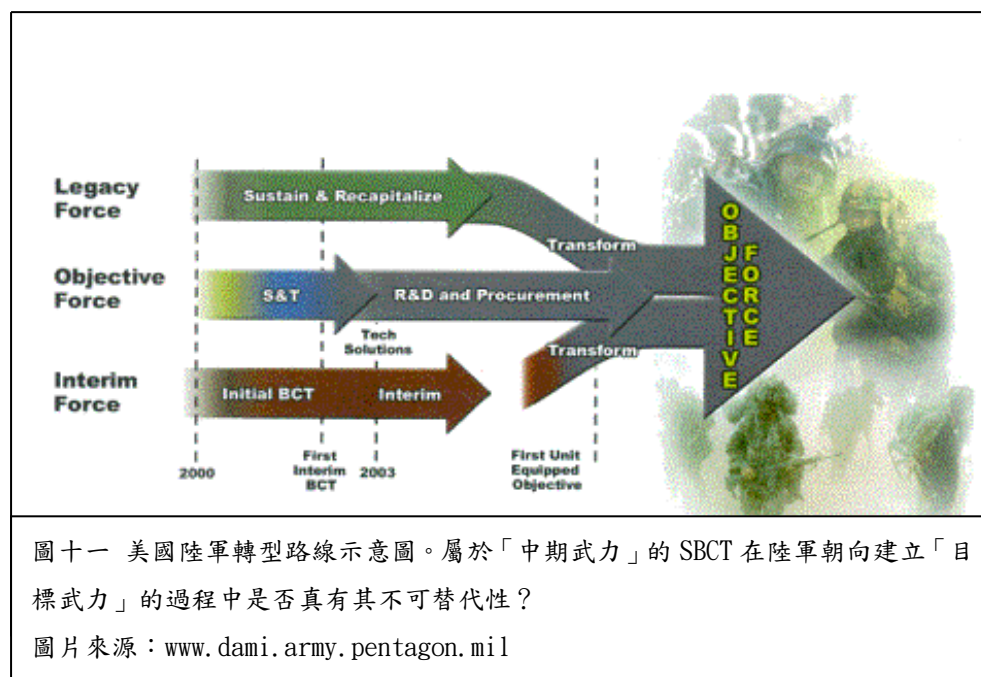
結語：進退維谷的開路先鋒

史崔克性能優越，而以史崔克為主力之 SBCT 的服役不僅是美國陸軍在邁向「裝甲部隊輪型化」、「輕量化」和「戰況體認」的先行者，也首開「旅級戰鬥群」及「網狀化作戰」應用上的先河，對陸軍未來戰鬥系統的發展乃至「行動單位」(Unit of Action; UA, 一種規模近似於「旅」的作戰單位)概念的驗證更具有指標性意義，可惜美國陸軍不切實際的戰術要求與不盡合理的系統設計使 SBCT 在「陸軍轉型」這條先鋒路上走的步履蹣跚。

更糟的是，SBCT 在防護力及火力上的缺陷非但使它無法扮演好在轉型道路上承先啟後的角色，反而成為一種尷尬的存在。雖然輕量化是陸軍轉型的既定政策，但為了求輕而強將衍生自食人魚(Piranha)車系這種原始設計概念仍屬「傳統作戰車輛」的史崔克組成 SBCT 以兌現能在 96 小時內空運部署旅級部隊的支票，還要求裝置了大量裝備做為概念測試載台的史崔克車重必須低於 20 噸以便

forces in MOUT,” Infantry Magazine, Jan-Feb 2004, pp. 40-44. 實戰經驗顯示裝甲部隊有助於彌補較低階層的戰術單位在城鎮戰中戰況體認的不足，參見 John Gordon IV and Bruce R. Pirnie, “Everybody Wanted Tanks: Heavy Forces in Operation Iraqi Freedom,” Joint Force Quarterly, 4th Quarter 2005, Issue 39, pp. 84-90.

C-130 空運，又要這種配備輕武裝的薄皮(soft skin)輪型甲車能在「各種戰鬥頻譜」中作到「下機後立即作戰」！這些要求對一輛輪型甲車實在強人所難。



既然經適當編組的現役傳統武力已能滿足目前大多數作戰任務的需求(見圖十一)，³⁷而未來戰鬥系統下的各個子系統也將於未來數年內逐步概念化，³⁸其中將成為未來戰鬥系統通用載具之 MGV 車系中的非瞄準線加農砲(NLOS-C)更已預定將取代 SBCT 榴炮營中的 M198 拖曳式榴彈砲，則美國陸軍是否應只為因應某些高度不確定性(或著說具有高度政治敏感性)的低強度衝突而保留與其他陸軍「行動單位」之作戰車輛無高度後勤支援共通性、為數達七個旅、共兩千多輛的史崔克呢？這七支 SBCT 是否真有戰略部署上的不可替代性？

在美軍透過中東、東歐及中亞新基地的取得而將其前進部署的觸角深入全球各衝突熱點(hot spot)的後 911 時代，前述第二個問題無疑顯得格外尖銳；而過去美國介入海外衝突的經驗也顯示，一個成功、及時的干預行動所倚靠的並非戰略部署能力參數的引入在戰略部署時間函數上所能得出的絕對值大小，在美國國會和媒體輿論界這兩個民意競技場上贏得海外用兵所需的政治意志才是致勝的關鍵，這點只怕美國陸軍比誰都清楚。

軍官團對變革的態度則是另一個令 SBCT 在陸軍轉型路上顛簸而行的混淆因

³⁷ 事實上，前美國陸軍准將葛蘭奇(Brig Gen. David L. Grange)所提議之空-機打擊部隊(Air-Mech-Strike Force)的立體化部隊概念便是以改良後的現有打擊車輛(如 M113A3)和直昇機(CH-47F)編組而成，可惜此概念並未經過任何實際驗證，參見 David L. Grange et al., *Air-Mech-Strike: Asymmetric Maneuver Warfare for the 21st Century* (Paducah, KY: Turner Publishing Company, 2002)

³⁸ Nathan Hodge, "US Army expects first components of FCS in 2008," *Jane's Defence Weekly*, vol. 43, issue. 26, June 28, 2006, p. 10.

素。大多數的美國陸軍軍官皆認為「陸軍轉型」是一條必走的道路也逐漸開始接受重裝部隊之重要性將逐漸降低的看法，但對於將重裝部隊轉型為中型重裝部隊 (medium-weight forces) 的作法 — 特別是以網路(networking)導向的戰況體認取代裝甲以確保未來地面部隊存活率的觀念 — 則有所保留。³⁹

距離陸軍部隊全面轉型為 2030 年的「目標武力」尚有二十多年的前置準備期；然而，在陸軍軍官團本身缺乏共識、而領導階層亦未能充分認知後 911 時代新戰略結構下的新機會和新威脅之背景下，作為「中期」概念測試平台的 SBCT 卻在政治權威期望陸軍在新的世局中「有所變革」及陸軍高層期望對變革的願景「有所回應」的兩相簇擁下匆匆披掛上陣，這種摸著石頭過河的作法不僅預示了 SBCT 今日進退兩難的局面也不禁再度令人質疑美國陸軍是否真有「堅定的決心」駛向轉型的道路？

³⁹ Thomas G. Mahnken and James R. Fitzsimonds, “Tread-Heads or Technophiles? Army Officer Attitudes Toward Transformation,” *Parameters*, Summer 2004, pp. 57-72. 文中兩位作者對美國陸軍軍官的問卷調查發現，儘管軍官團普遍支持陸軍轉型並對中型重裝部隊的發展走向表示肯定，但在面對轉型的作法(重裝轉型為中型重裝、戰況體認取代裝甲、兵力結構由集中改為分散)及人事與教育體系的變革方面各階層和各兵科間卻存在著態度上的差異；絲毫不令人意外的，裝甲兵科軍官對轉型最感到質疑，而步兵科軍官則是對 SBCT 及未來部隊等概念最為支持的一群，不過，資深軍官大多相當鼓勵基層軍官至 SBCT 這類新式單位接受歷練，認為這將有利於他們未來軍旅生涯的發展，由此顯見美國陸軍高層似已體認到轉型的必要性但尚未能解決各兵科間在轉型作法上意見的紛歧。

參考資料

中文資料

楊溫利, 2006, 〈歧途上的尖兵? 再談史崔克與美國陸軍轉型〉, 《尖端科技》, 258: 46~53。

英文資料

- Dorschner, Jim. 2006. "Eastern Allure." *Jane's Defence Weekly* 43(47): 26-29.
- The Economist. 2007. "America's "war on terror" in Africa: Policing the Sahara." June 16-22, 2007: 48-49.
- Eshel, David. 2006. "Requirements for Urban Warfighting." *NATO'S NATIONS and Partners for Peace* 50(1): 128-137.
- Feickert, Andrew. "U.S. Army's Modular Redesign: Issues for Congress." CRS Report for Congress.
- Gordon IV, John and Bruce R. Pirnie. 2005. "Everybody Wanted Tanks: Heavy Forces in Operation Iraqi Freedom." *Joint Force Quarterly*, 4th Quarter(39): 84-90.
- Gordon, John and David Orletsky. 2003. "Moving Rapidly To The Fight." In Davis, Lynn E. and Jeremy Shapiro eds. 2003. *The U.S. Army and the New National Security Strategy*. Santa Monica, CA: RAND.
- Grange, David L., Huba Wass de Czege, and Richard D. Liebert. 2002. *Air-Mech-Strike: Asymmetric Maneuver Warfare for the 21st Century*. Paducah, KY: Turner Publishing Company.
- Head, William P. 2003. "Kosovo: An Initial Analysis," In Mets, David R. and William P. Head eds. *Plotting A True Course: Reflecting on USAF Strategic Attack Theory and Doctrine*. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Hobson, Sharon. 2006. "Canadian Army recommends MGS is axed." *Jane's Defence Weekly* 43(28): 12.
- Hodge, Nathan. 2006. "US Army expects first components of FCS in 2008." *Jane's Defence Weekly* 43(26): 10.
- Hodge, Nathan. 2006. "US Army faces surging cost estimates for FCS." *Jane's Defence Weekly* 43(29): 9.
- Hodge, Nathan. 2006. "US Army touts progress on APS." *Jane's Defence Weekly* 43(38): 10.
- Hodge, Nathan. 2006. "Weight Watching." *Jane's Defence Weekly* 43(40): 40-44.
- Hodge, Nathan. 2006. "US Army looks to package APS on legacy Vehicles." *Jane's Defence Weekly* 43(42): 11.

- Hodge, Nathan. 2006. "US Army overhauls its heavy armour." *Jane's Defence Weekly* 43(49): 8.
- Karagosian, John W. and Christopher M. Coglianesi. 2004. "Kings of the road: heavy and light forces in MOUT." *Infantry Magazine*, Jan-Feb: 40-44.
- Macgregor, Douglas A. 1997. *Breaking The Phalanx: A New Design for Landpower in the Twenty-First Century*. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Mahnken, Thomas G. and James R. Fitzsimonds. 2004. "Tread-Heads or Technophiles? Army Officer Attitudes Toward Transformation." *Parameters*, Summer 2004: 57-72.
- Peltz, Eric, John M. Halliday, and Aimee Bower. 2003. *Speed and Power: Toward an Expeditionary Army*. Santa Monica, CA: RAND.
- Sherman, Jason. 2005. "Changing Vision." *Seapower* 48(3): 10-14.
- Shufelt, Jr., James W. 2001. "Improving The Strategic Responsiveness Of The Transforming Force," In Willianson Murray ed., *Army Transformation: A View from the U. S. Army War College*. Carlisle, PA: Strategic Studies Institute.
- Trimble, Stephen. 2006. "Committee votes to reverse USAF programme cuts." *Jane's Defence Weekly* 43(19): 5.
- Truver, Scott C. 2006. "US Seabasing." *Jane's Defence Weekly* 43(13): 24-27.
- Vick, Alan, David T. Orletsky, Bruce R. Pirnie, and Seth G. Jones. 2002. *The Stryker Brigade Combat Team: Rethinking Strategic Responsiveness and Assessing Deployment Options*. Santa Monica, CA: RAND.
- Zahn, Brian R. 2000. "The Future Combat System: Minimizing Risk While Maximizing Capability." MIT Security Studies Program Working Paper, April 24, 2000: 1-49.

電子檔教範及網路資料

- Department of the Army, "The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion," Field Manual 3-21.21, April 2003.
- Department of the Army, "The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion," Field Manual 3-21.31, March 2003.
- US Army Ordnance Corps, "Improvised Explosive Device (IED) Awareness Guide: Iraq & Afghanistan Theaters of Operation," TC 9-21-01 (093-89D-01), October 2004.
- Schoomaker, Peter J. 2006. Statement by General Peter Schoomaker, Chief of Staff United States Army, before the Commission on National Guard and Reserves. U. S. Army.

<http://www.army.mil/-speeches/2006/12/14/989-statement-by-general-peter-schoomaker-chief-of-staff-united-states-army-before-the-commission-on-national-guard-and-reserves/index.html>

FBCB2. <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/fbcb2.htm>

Crawley, Vince, 2007. U.S. Creating New Africa Command To Coordinate Military Efforts: 2008 target for headquarters to oversee efforts in all of Africa except Egypt. International Information Program, U.S. Department of State.

<http://usinfo.state.gov/xarchives/display.html?p=washfile-english&y=2007&m=February&x=20070206170933MVyelwarC0.2182581>

Defense Industry Daily. 2005. Strykers in combat experiences lessons. <http://www.defenseindustrydaily.com/m1126-strykers-in-combat-experiences-lessons-01323/>

Defense Industry Daily. 2005. POGO defense critics get a Stryker surprise. <http://www.defenseindustrydaily.com/pogo-defense-critics-get-a-stryker-surprise-0800/>

Cox, Matthew. 2007. New weapon set to psych out insurgents. ArmyTimes. http://www.armytimes.com/news/2007/05/army_stryker_mobilegun_070504w/