



論未來聯合火力支援協調之重要性——以美軍「森蚺作戰」為例

作者 備役少將曾祥穎

提 要

- 一、2002年春，美軍發起「森蚺作戰」，因地空作戰計畫與執行之溝通不良，傷亡頗重，未能達成其作戰之目標。
- 二、美軍之「森蚺作戰」在戰略、作戰（野戰）、戰術與戰鬥層次，就聯合火力支援協調的立場言，都犯了嚴重的錯誤，為導致作戰失利之主因。
- 三、美軍之錯誤為：戰略上過於輕忽敵人，誤判阿富汗戰區情勢；在作戰層次上，高層不和，號令不一，任務不明；在戰術層次上，三軍聯合火力支援協調落空；在戰鬥層次上，裝備故障，程序失當，地空失連。
- 四、對我軍未來作戰之啟示：地空計畫作為理則不同，造成聯合火力支援脫節；聯戰準則與作業程序，不保證聯合火力支援之成功；三軍聯合火力支援協調之機制，仍有精進之空間。
- 五、未來聯合火力支援協調之良窳，實為作戰成敗之關鍵，尤其是在時間緊迫、戰況緊急時，其重要性更是有增無減。

關鍵詞：聯合火力支援協調、地空作戰、密接支援

前 言

2001年「911事件」發生之後，美國假「反恐怖主義」之名，在獲得國際社

會的同情下，爭取到中亞的烏茲別克等國家之支持，利用中東已部署之戰力，在15天之內完成作戰準備^①，即對窩藏「蓋達組織」（Al Qaida）的阿富汗「塔利班」

註①：王湘江主編，《2003世界軍事年鑑》（北京：解放軍出版社，2003年12月），頁335。

(Taliban) 政權用兵，自2001年10月7日起，兵分三路^②，以絕對優勢戰力，以特種作戰部隊為主，展開「以強凌弱」之「持久自由作戰」(Operation Enduring Freedom)。就軍事而言，美軍主要之作戰任務已於同年12月22日完成，但是至2008年為止，狀況之發展並不如美國所願，美軍仍未撤離該國。

就美軍而言，除已完全掌握戰場的景況與主動，具有充分之自由外，軍事理論完備，部隊訓練精良，C⁴ISR體系運作未受外在干擾，但是何以直至目前為止，仍不時發生「誤擊友軍」的事件^③？顯示在聯合作戰之資訊與火力協調方面，仍有許多缺失，有待改進。本文僅就2002年3月，美軍於阿富汗實施「森蚺作戰」(Operation Anaconda)之地空聯合作戰「失敗」之戰例，探討未來聯合火力支援協調之重要性。

計畫與作戰經過

一、緣起

2001年12月22日，美軍於摧毀塔利班戰士之抵抗，摧毀蓋達組織之棲息處所，扶植當地勢力成立阿富汗臨時政府，進入維持和平與重建政權階段之後，軍事作戰之重點乃轉變為維持和平

性質之「綏靖作戰」(counterinsurgency and stability operation)，繼續搜捕隱藏於境內恐怖分子，以防止「恐怖主義」死灰復燃。

2002年元月中旬，美軍獲得「敵約150~250人，刻正於派克提亞(Paktia)省加爾戴斯(Gardez)山區之下夏西柯特(Lower Shahikhot)山谷整補」之情報^④，並疑有敵之首要分子奧瑪(Mullah Mohammed Omar)與其所屬高級幹部藏匿其間。

美軍經查證後，2月14日，決定以第10山地師師部^⑤，指揮第101空降師第3旅(欠)(原第187團第1、2營，均欠一連)，編組為瑞克卡森特遣隊(Task Force Rak Karsion)，首度投入陸軍旅級規模之地面部隊^⑥，結合加拿大部隊^⑦、阿富汗民兵與美(第11特遣隊)、澳大利亞(第64特遣隊)特戰部隊，組成「聯盟與聯合山地特遣部隊(Coalition and Joint Task Force Mountain)」，展開圍捕蓋達分子之「森蚺作戰」計畫作為。

二、作戰地區概述

下夏西柯特山谷位於阿富汗東南方邊界，與巴基斯坦相鄰。在阿富汗的「普什圖」(Pashto)，語意為「眾王之地」

註②：沈明室主編，《新世紀反恐怖大戰》(臺北：軍事迷文化，2002年5月)，頁154~161。

註③：陳世欽編譯，〈美空襲，誤殺巴國11官兵〉(臺北：聯合報，民國97年6月12日)，AA版。

註④：楊紫涵譯，《不為人知的森蚺作戰》(臺北：國防部史政編譯室，民國97年1月)，頁37。

註⑤：美軍第10山地師之司令部位於烏茲別克之Kharsi-Khanabad基地，簡稱「雙K基地」，奉命後以最精簡之編組，設前進指揮所於喀布爾北方之巴格瑞姆(Bagram)空軍基地。

註⑥：楊紫涵譯，前揭書，頁219。

註⑦：派翠西亞公主加拿大輕裝步兵團(Princess Patricia's Canadian Light Infantry Regiment)，兵力約900人，下轄3個連及其建制之搜索排。



(Place of King)，地區內天然與人工洞穴密布，易守難攻，為歷來該國君王避難之地。縱長約8公里，橫寬約4公里。山谷南端為一箭頭形狀之手指山山脊（美軍命名），將其分成西南與東南兩個入口。南端之制高點為塔寇山（Takur Ghar）^⑧，標高10,469呎，可以掌控整個山谷。山谷之西側有泰古爾山山脊（Tergul Ghar），因形狀似鯨魚，美軍因而將之稱為「鯨魚山」，觀測與射界良好，有利於防禦作戰。

該地冬季酷寒，谷地平坦可以耕作，主要村莊有4處，每一村莊居民數百不等，最大村莊為位於最南端之馬爾賽克（Marzak）。機動空間甚差，多為徒步小道，通行性不良，車輛可利用溪床越野，谷地並無公路可向外通行，主要之接近路線為西南之通道。

三、計畫與命令

經過「綿密的戰場情報準備」^⑨，至2月17日，在沒有建制之砲兵部隊支

援的狀況下^⑩，美軍之作戰構想要旨如下：「聯盟與聯合山地特遣部隊，於D日H時，發動攻擊，以摧毀錫爾-康恩-凱爾（Shir-Khan-Kheyl）附近之蓋達分子，並鑑定或破壞其支援機制，與潛逃至巴基斯坦的通道。奉命進行後續任務時，向巴基斯坦方向，實施清掃與阻絕敵人之逃竄^⑪。」

為達其目的，美軍之兵力部署，係先以美軍特戰部隊至戰場附近潛伏，掌握敵軍動態；於2月28日晨0630時^⑫，由美軍第5特戰作戰群第3營A小組與阿富汗民兵^⑬，編成鐵鎚特遣隊，由西進入夏西柯特山谷為主攻，以迫使敵人向巴基斯坦方向美軍預設之阻絕陣地逃逸；瑞克卡森特遣隊以空中機動突擊著陸後，於山谷之東方與南方建立伏擊陣地，擊滅進入之敵軍^⑭；「K型刀特遣隊負責外圍警戒」^⑮，第64特遣部隊之澳大利亞空中特勤隊（Special Air Service, SAS）負責監視山谷南方地區，封鎖對外通道^⑯；第

註⑧：Ghar 普什圖（Pushto）語之意義為山。

註⑨：2002年2月26日，即在攻擊發起前2天，瑞克卡森特遣隊之情報官對敵軍部署與武器狀況，均無足夠的情報可資運用，在該特遣隊之作戰地區「只能鑑定一處俄製之DSHK重機槍陣地」（由車臣人操作）。見楊紫涵譯，前揭書，頁240。

註⑩：第10山地師向上級提出砲兵部隊支援之需求，為中央司令部總司令法蘭克斯上將否決。見楊紫涵譯，前揭書，頁212。

註⑪：楊紫涵譯，前揭書，頁194。

註⑫：原計畫於0225發動攻擊，因為伊斯蘭教之獻祭節（Feast of Sacrifice）之最後一日，為避免阿富汗民兵不願於慶典期間參加作戰，乃將D日改為0228。見楊紫涵譯，前揭書，頁159。

註⑬：楊紫涵譯，前揭書，頁59。

註⑭：楊紫涵譯，前揭書，頁193。

註⑮：Task Force K-Bar係由海豹部隊（SEAL）、特種部隊與盟邦之特戰部隊人員組成，由哈華德（Robert Harward）海軍准將指揮，以往執行之任務係以海上滲透與偵察為主。

註⑯：於下頁。

11特遣部隊（海豹A中隊）於巴格瑞姆基地待命，隨時機動捕殺敵之高級幹部¹⁷。

這個需要高度協調的作戰命令頒布後，2月26日，鐵鎚特遣隊（海軍海豹部隊）、第11特遣隊與瑞克卡森特遣隊均各自依據作戰計畫實施簡報與演練。彼此之間，溝通不良，各自保密，亦未相互派遣連絡官¹⁸。同時，美國中央情報局（CIA）獲得當地情報來源指出：敵軍兵力約580～700人；分外、中、內三層部署，配有火砲與刺針（Stinger）飛彈，且已於山嶺上完成對山谷之火網編成¹⁹。惟此一重要情報，並未能傳達至第10師之計畫人員，以及執行任務之各級部隊長，以預為因應²⁰。

由於本次作戰不得出動砲兵，火力支援係由阿帕契攻擊機與空軍定翼機依需要提出申請，但是負責本次作戰地空火力協調重任的「空中支援作戰中心」（Air Support Operations Center, ASOC），則於2月19日，方抵達聯盟與聯合山地特遣部

隊報到。換言之，作戰計畫已然確定待頒，因而錯失了提供空中支援專業之時機²¹。更重要的是該中心之三人小組並未配備長程陸空通信器材²²。沒有通信裝備，便缺乏律定優先、協同火力與將空中作戰整合至地面作戰與達成目標之指揮與管制之工具，對任務之執行影響甚鉅。而且各部隊並無「前進空中管制官」隨行，只接受短暫的「申請召喚」密接支援作戰飛機之程序²³。

四、作戰實施

2月27日，因氣象預報28日天候不佳，迫使聯盟與聯合山地特遣部隊指揮官，第10山地師師長海根貝克（Franklin Hagenbeck）少將下令，「作戰延後48小時，H時為03020630」²⁴。各部隊則在不知敵兵力已較預期增強三倍之情況下，續行加強作戰應有之準備。

3月2日晨，主攻之鐵鎚特遣隊於未抵攻擊出發點前，其中美軍之「哈里曼分隊」以4車編隊，行至加德茲（Gardez）附近，即遭受到自家AC-130之攻擊，傷

註¹⁶：澳大利亞的空中特勤隊之編組，計有3個中隊，每隊100～150人，係參照英國空中特勤隊與美國Delta部隊而成。第64特遣隊是以第1中隊為骨幹，下有A、B、C三個分隊，於阿富汗作戰期間，其機動可以自主，無須美軍提供。

註¹⁷：楊紫涵譯，前揭書，頁193、194。第11特遣隊一直認為其唯一之任務為「獵殺或逮捕蓋達與塔利班之資深領導人（High-Value Target HVT）」。

註¹⁸：楊紫涵譯，前揭書，頁242。

註¹⁹：楊紫涵譯，前揭書，頁251、252。

註²⁰：楊紫涵譯，前揭書，頁252。

註²¹：Michael W. Isherwood 'Five Years after Operation Anaconda-Challenges and Opportunities' issue 47, 4th quarter 2007/JFQ p142.

註²²：同註²¹。

註²³：楊紫涵譯，前揭書，頁256。

註²⁴：楊紫涵譯，前揭書，頁253。



亡13人²⁵。至H-1時，預定開始之55分鐘對13個目標之空中炸射，因飛機之「卡彈」與飛行員之「誤解」而未實施²⁶。鐵鎚特遣隊按既定之計畫向前接敵；瑞克卡森特遣隊則在無友軍支援下，空中機動著陸，兩者均立即遭受敵人有觀測之槍榴彈與迫擊砲射擊，美軍則以僅有之一門120迫砲還擊，旋即遭敵摧毀，6人受傷²⁷。

天色既明，美軍立即暴露於敵軍之觀測與射擊之中，傷亡頗重；敵軍除採取縱深部署外，並實施逆襲將美軍擊退²⁸。當日下午，鐵鎚特遣隊之阿富汗民兵領袖齊亞（Zia Lodin），則因不滿美軍未能依據計畫，與實際戰鬥需要，提供空中火力支援，忿而率部（300~400人）撤出戰場，該特遣隊之美軍特戰594與372分遣隊²⁹，亦因過度暴露而撤離³⁰。瑞克卡森特遣隊則遭敵火壓制，戰鬥受阻，直至深夜毫無進展。

次日，敵軍繼續以迫擊砲及俄製12.7

公釐重機槍對美軍實施有觀測之射擊³¹。鐵鎚特遣隊擅自撤離後，美軍極力勸導阿富汗民兵希能重返戰場；瑞克卡森特遣隊奉命據守現地，並未對谷底之村莊攻擊，以驅逐藏匿之敵³²。不料，在戰鬥沒有進展之際，此時留在巴格瑞姆空軍基地充任預備隊之第11特遣隊指揮官空軍准將崔本（Gregory Trebon），在中央司令部司令直接指揮之下³³，脫離第10山地師之戰地指揮體系，逕自決定以2個海豹小組奪取地區內鎖鑰地形——塔寇喀爾山頂³⁴，使得戰況更形複雜。

4日凌晨，鐵鎚特遣隊重新開始向戰場移動，瑞克卡森特遣隊則仍於現地據守。第11特遣隊一架MH-47直升機，則在未與現地友軍協調的狀況下，誤降至塔寇喀爾山頂，當場遭敵人以RPG火箭彈近距離擊中，掙扎脫離至7公里外落地。崔本准將對此狀況之處置為取消透過聯盟與聯合山地特遣部隊前進指揮所之現地指管權責，對其幕僚下達「我來指揮，

註²⁵：“Investigation Report for Suspected Friendly Fire Incident Involving AC-130 Spectre Gunship and U.S./Afghan Forces Near Gardez, On or About 02 March 02.” Nov. 2002 The Central Command investigation released version

註²⁶：楊紫涵譯，前揭書，頁315~326。

註²⁷：楊紫涵譯，前揭書，頁339~370。

註²⁸：楊紫涵譯，前揭書，頁405。

註²⁹：每分遣隊由12人編成。

註³⁰：楊紫涵譯，前揭書，頁429。

註³¹：楊紫涵譯，前揭書，頁452。

註³²：楊紫涵譯，前揭書，頁562。

註³³：美軍在阿富汗戰役中，國防部長倫斯斐禁止使用總司令（Commander-in-Chief C-in-C）一詞，下令軍方使用作戰司令（Combatant Commander）一詞。崔本直接對中央司令部司令負責，後者則對其有作戰管制權。見楊紫涵譯，前揭書，頁74。

註³⁴：楊紫涵譯，前揭書，頁462~469。

你們來管制」之命令³⁵，期能藉由「掠奪者」(Predator)無人飛行載具所傳回來之畫面³⁶，掌握海豹部隊狀況。致使同一戰地產生兩個指揮官之不可思議之情事。第10山地師師長據理力爭對該特遣隊之指揮與管制權，終於在4日中午，獲得中央司令部司令法蘭克斯(Tommy Franks)之同意，統一戰場之指揮體系³⁷，惟錯誤已無可挽回，美軍只好以空中掩護，至入夜後，利用夜暗撤出傷患。

3月5日，盟軍除美軍第10山地師之第31團第4營外，地面部隊包括加拿大輕裝步團第3營，均已抵達戰場；但美軍並未立即展開攻擊，而是「坐在他們山中的陣地內，看著砲火儘可能擊斃更多的敵人」，以等待鐵鎚特遣隊之阿富汗民兵到達³⁸。

3月12日，阿富汗部隊以雙鉗隊型，攻進夏西柯特山谷³⁹。敵軍早已不知所蹤⁴⁰，僅留下堪用之122榴彈砲4門、152榴彈砲1門，敵軍傷亡不詳，研判數目約在150~300人之間⁴¹。至3月18日，美軍草草宣布「森蚰作戰」結束。本次作戰美軍之傷亡亦從未公布。

缺失檢討

第二次世界大戰以來，美國與蘇聯的建軍與作戰方式，左右了東西方建軍的思想。這樣的競爭模式隨著1991年第一次波灣戰爭(Gulf War)的結束，告一段落。自此以後，世界各主要國家之建軍趨勢大多遵循三大方向進行：三軍兵力規模力求縮減、藉軍事事務革命改變軍隊素質及講求三軍聯合作戰增進部隊戰力。這些國家之中，又以美國的體制與準則最完善，對外用兵的次數最為頻繁，可供參考之資料亦相對容易獲得，因此，美軍對外之作戰經過，一向都是各國研究之對象。

在建軍實務上，美軍軍事事務革命之基本觀念係以C⁴ISR體系支持之「戰場覺知」(situation awareness)為基礎，構成「以網狀化為中心的作戰」(Central Network Warfare)概念，透過全球資訊網絡(Global Information Grid, GIG)「駕馭資訊連結的力量」⁴²，變成「知識戰力」，以整合三軍整體戰力，增進其聯合作戰與指揮管制之能力，這一個概念也廣為人接受，成為建軍之主流思潮。

同時在美軍的「聯戰願景2010」

註³⁵：崔本之專長為空中特種作戰(SAS)，不習於地面作戰之戰術、戰技與指揮管制程序。

註³⁶：楊紫涵譯，前揭書，頁488。

註³⁷：楊紫涵譯，前揭書，頁552。

註³⁸：楊紫涵譯，前揭書，頁563。

註³⁹：同註³⁸。

註⁴⁰：原盤據於夏西柯特之蓋達組織於阿富汗之烏茲別克、車臣與阿拉伯人，美軍判斷已往巴基斯坦方向逃逸。

註⁴¹：楊紫涵譯，前揭書，頁565、566。

註⁴²：蕭光霽譯，《2006美國四年期國防總檢報告》(臺北：國防部部長辦公室，中華民國96年5月)，頁112~116。



(Joint Vision 2010) 與「聯戰願景2020」(Joint Vision 2020) 之類的文件，汗牛充棟。使人充滿美軍聯合作戰體系已近乎完善之感受。但是，這場戰鬥不但造成美軍三軍內部餘波盪漾，爭議不斷，同時，中央司令部司令法蘭克斯上將、特戰司令部司令郝蘭德(Charlie Holland)上將，與聯合特戰指揮部指揮官戴利(Dell Dailey)少將，嚴令所屬：不得對外談論此次戰役之塔寇喀爾地區戰鬥經過，否則議處^{④③}。顯見本次作戰有太多不能夠以常理解釋之缺失存在，值得深入探究。

綜合歸納，美軍之「森蚺作戰」在戰略、作戰(野戰)、戰術與戰鬥層次，都犯了嚴重的錯誤，分析如下：

一、戰略上過於輕忽敵人，誤判阿富汗戰區情勢

美軍於推翻阿富汗原有政權，進入「綏靖作戰」階段後，在戰略上面臨之課題為：究竟應該派遣傳統之地面部隊，將殘敵捕殲？抑或任其藏匿整補或脫逃境外，以恐怖主義危害美國及其盟邦^{④④}？由於並無重大之戰略目標出現，且高層已開始著手對伊拉克用兵之準備，於是乎，仍然採取以特種作戰部隊輔導阿富汗民兵，

追捕蓋達殘餘分子之戰略指導，就當時之戰略環境而言，並非失當。

但是，當情報判明敵人藏匿夏西柯特山區利用冬季整補，並決心動用地面部隊捕殲該敵之後，卻仍以阿富汗之民兵與特戰部隊為主，並認為「早在戰鬥開始以前，就已經確定必會贏得勝利」、「敵軍不會有頑強的抵抗」^{④⑤}，同時，中央司令部因重點已逐漸向伊拉克方面轉移^{④⑥}，因此，以臨時拼湊的方式，組成「聯盟與聯合山地特遣部隊」^{④⑦}，編組作戰序列，各部隊上下左右之間彼此各不相屬，作戰能力參差不齊^{④⑧}，顯見在戰略上過於輕忽敵人，誤判阿富汗戰區情勢，致使未能達成此次作戰之目標。

二、在作戰層次，高層不和，號令不一，任務不明

美軍檢討本次作戰在作戰層次上最大的錯誤為：「資深的領導人未能建立嚴密統一的指揮系統」^{④⑨}。除了國防部長倫斯斐與陸軍參謀長辛世齊(Eric Shinseki)上將關係緊繃，不同意陸軍增兵阿富汗之提案外，在地空聯合作戰方面，聯軍空中部隊指揮官莫斯萊(Michael Mosley)中將，與聯軍地面部隊指揮官米柯拉謝克

註④③：楊紫涵譯，前揭書，頁9。

註④④：楊紫涵譯，前揭書，頁147。

註④⑤：楊紫涵譯，前揭書，頁197。

註④⑥：此時美軍已奉命準備對伊拉克用兵，奪取伊境之油田控制權。

註④⑦：聯盟指與阿富汗、加拿大、澳大利亞等國聯盟作戰，屬戰略層次；聯合指美國陸軍、空軍、特戰部隊之聯合作戰，屬作戰層次。

註④⑧：參加的國家有美國、加拿大、澳大利亞、英國、沙烏地阿拉伯、烏茲別克、阿富汗等；陸軍則為第10師、第101師、2個特戰群、1個混編航空部隊(Task Force Talon)與海豹、中情局等單位。

註④⑨：Wille; Bello; "Two other sources in the Mountain TOC" special ops time line & "Operation Anaconda: Command and Confusion in Joint Warfare".

(Paul Mikolashek) 中將，兩人並未建立堅固的協同作戰機制，而造成地空部隊之高司單位間溝通不良⁵⁰。

其次，為有利於阿富汗境內之地面作戰，米柯拉謝克堅持應有一位將級軍官於現地統一其事，經篩選後，指定兵力極度分散之第10山地師師部，從烏茲別克移至戰地，統一指揮各納編之部隊⁵¹。其立意固然良善，但是受限於美國「以夷制夷」的戰略指導⁵²，以及第11特遣隊一意孤行，擅自行動，造成號令不一，致使指揮官海根貝克少將，無力可施。因此，美軍雖然有極優秀之官兵、極綿密的太空與空中偵察器材、精良之武器系統，但是卻因本身指揮體系的紊亂與廣大空間所造成的時空因素差距，增加了不必要的「摩擦」，造成指揮失靈的現象。

再者，當第101空降師第3旅旅長，魏爾辛斯基 (Frank Wiercinski) 上校，奉命編組瑞克卡森特遣隊，前往阿富汗接替陸戰隊之任務時，上級單位 (國防部與中央司令部) 將其編成員額限定為2,200人，旅之砲兵與攻擊直升機，均不准納編⁵³。該員與其師長柯迪 (Dick Cody) 少將，據理力爭，但中央司令部司令法蘭克斯上將，認為空中火力可以填補該特遣隊未能

隨行之砲兵火力之支援，明確表示：「不會接受派遣砲兵部隊的任何要求⁵⁴。」但是，當魏爾辛斯基率部抵達戰地後，受領的主要任務之一，是要準備「全頻譜作戰」 (Full-Spectrum Operation)，意即從維和行動以迄聯合兵種作戰都包括在內⁵⁵。由於任務不明，兵力編組不當，使得該旅長在執行此次任務時，必須極力爭取所需之兵力與攻擊直升機 (獲得8架)，還得與其他單位磨合，因此，上級單位之指導，反而造成下級執行任務時之困擾。

三、在戰術層次，三軍聯合火力支援協調落空

中央司令部司令基於：「如果美軍部署任何較迫擊砲更具威力之武器，當地人士會把美國人當成和蘇聯一樣，都是一丘之貉」之理由，決心不派建制之砲兵部隊進入阿富汗⁵⁶。其決心固然有爭議之處，但是如能有效的發揮空中支援的戰力，仍有達成任務之公算。然而，在計畫作為階段，第10師師長之「森蚺作戰」計畫，不但是以書面送交聯軍空中部隊司令部，米柯拉謝克也以「電子郵件」通報其司令莫斯萊，但並未受到重視；同時，中央司令部作戰處長空軍中將雷納特 (Gene Renuart)，「有怠忽職守之嫌，並未體

註⁵⁰：楊紫涵譯，前揭書，頁220、221。

註⁵¹：當時第10師司令部之一部與1個旅在副師長率領下，部署在科索沃；1個營特遣隊在波士尼亞；另一個營特遣隊在西奈半島；師司令部與第87團第1營 (欠) 在烏茲別克；另一副師長則留在紐約州鼓堡 (Fort Drum) 之師部，因此，此時之海根貝克幾近於是帶1個營 (欠) 師長。

註⁵²：「以阿富汗人對付阿富汗人與蓋達人員」，見楊紫涵譯，前揭書，頁197。

註⁵³：楊紫涵譯，前揭書，頁99。

註⁵⁴：楊紫涵譯，前揭書，頁100，值得注意的是法蘭克斯上將是位砲兵出身的將領。

註⁵⁵：楊紫涵譯，前揭書，頁101。

註⁵⁶：楊紫涵譯，前揭書，頁213。



認到這是一場需要空中密接支援的作戰⁵⁷。」莫斯萊則透過幕僚在沙烏地阿拉伯的蘇丹王子空軍基地，遙控空中打擊任務，並未依據聯合作戰之準則，將此權責移轉至地面部隊指揮官⁵⁸。

更重要的是，原空軍派至第10師之連絡官波謙（Louis Bochain）中校，在不知該師移防阿富汗受命策劃此次作戰之前幾天，返國探視他病重的父親⁵⁹，因此，海根貝克在計畫作為時，並無空軍的人員參與作業並提供專業意見。經過該師參謀長之申請，直至2月19日，作戰命令發布之前，由空軍少校唐納利（Pete Donnelly）率領一個6人小組抵達該師，成立空軍連絡小組（Air Support Operation Center, ASOC）⁶⁰，但是，此一任務編組並未攜帶陸空通信器材，既無時間對參戰單位實施空援講習，亦無多餘之人力對各營派遣前進空域管制官（Forward Air Controller, FAC）或聯合終端空中管制官（Joint Terminal Air Controller, JTAC），以指示目標與管制臨空飛機之炸射，導致誤擊事件之發生。

由於陸軍部隊是由各級砲兵部隊長擔任火力支援協調的角色，本次作戰在沒有納編砲兵部隊的狀況下，各級部隊便沒有協助主官整合地空火力協調之事宜，與適時提供地空火力支援意見之特業參謀與管制機制。就聯合火力支援協調的觀點而言，「森蚱作戰」是一個幾乎完全依賴空

中火力以替代曲射火力支援之作戰，但是各級部隊長卻缺乏統合協調聯合地空火力支援的機制與人員，因此，在戰術層次，美軍犯了三軍聯合火力支援協調落空的重大錯誤，乃是不可否認的事實。

四、在戰鬥層次上，裝備故障，程序失當，地空失連

美軍在對誤擊哈里曼分隊事件之調查，認為發生誤擊之原因是「飛機的慣性導航系統故障⁶¹。」這種說法更突顯出美軍未能落實火力支援協調的缺失。在戰時，任何航空器一旦導航系統故障，除非能夠明確的「目視」目標，否則，便不可以執行對地密接支援之任務，乃是常識，即使有密切的語音通連，因為「座標統制」的誤差，會有極高的錯誤機率存在。此外，本次作戰美軍為避免誤擊友軍，地面部隊所有的車輛都貼有可供夜視鏡與夜間偵測器偵測的「閃光」膠帶。部隊則攜帶VS-17橘色與紫色的布版，於地面部隊停止待命時鋪設，以做地空識別，避免友軍誤擊之用。在D日H-1時，美軍這兩項安全措施同時失效，於是便在機上導航系統失靈的狀況下，造成AC-130空中砲艇以105榴彈砲誤擊哈里曼車隊之傷亡事件。

至於在執行上，當密接支援之飛機臨空，無法與地面部隊充分的結合時，其主要的原由乃在於：地空無法通連（無線電或布版指示）。否則，當飛機臨空時，透

註⁵⁷：楊紫涵譯，前揭書，頁221。

註⁵⁸：楊紫涵譯，前揭書，頁417。

註⁵⁹：楊紫涵譯，前揭書，頁216。

註⁶⁰：楊紫涵譯，前揭書，頁217、218。

註⁶¹：楊紫涵譯，前揭書，頁321。

過陸空通話程序，獲得地面友軍對敵防空火力威脅、目標方位、性質、種類、所望效果與「火力支援協調線」(Fire Support Coordinate Line, FSCL)之描述前，不可以逕自進行對地任何活動目標之攻擊，以避免誤擊之情事。

至於美軍飛行員經常不知地面部隊之位置、應使用之武器種類，以及其應執行之任務，或其他在空機之能力為何^⑫。則顯示美軍只是應地面部隊之緊急空援申請，派遣任務機至現地支援，並未統一審查，同時指定在空機之空中指揮官（通常係由在當地留空最久，與地面連絡保持暢通之飛機擔任，而不在其階級高低），協調地空火力。而且，地面戰鬥狀況不斷變化，師長海根貝克少將抱怨，緊急空援申請需要「費時26分鐘至數小時之久^⑬」，如果各部隊同時提出申請，則很容易超出支援能量，或作業能力之飽和。更何況，支援之飛機須自中東之科威特、阿曼、沙烏地阿拉伯或波斯灣之航空母艦上飛來，等到達戰場時，敵軍或地面友軍都已經不在原先申請時的位置，加上受油料限制，留空時間有限，如無良好之地空通連，任務便無法達成。

對我軍未來作戰之啟示

一、地空計畫作為理則不同，造成聯合火力支援脫節

「森蚱作戰」結束後，空中密接支援

的問題，有很長的一段時間，「仍將是陸軍與空軍將領爭論不休的議題」^⑭，也是美軍高層禁止討論此一作戰的原因。事實上有實兵指揮經驗的人都知道：作戰時，在指揮鏈愈複雜、作戰地域愈廣袤、資訊溝通愈困難、武器威力愈強大的狀況下，產生錯誤的可能性就愈高。而且在作戰最關鍵時刻，幾乎必然會出現不預期的阻礙，就是有名的「莫非定律」(Murphy's Law)^⑮。

但是，如果從計畫作為程序，空中部隊是「由上而下」，地面部隊則是「由下而上」的角度來看，這地空計畫作為的程序是完全相反的，就可以知道聯合火力支援，在先天上便存在著「磨擦」與「戰爭之霧」的因子，而且發生錯誤的可能性極高，乃是主觀條件上的必然。

對陸軍而言，其火力的運用是按照建制、砲兵、空中火力的優先順序，以支援其任務之達成的。在計畫作為時，各部隊都是先以本身建制的「資產」，規劃對「近距離、遠方位」敵方目標之火力。超出其能力範圍時，則逐級向上提出申請。直接支援之砲兵接獲受支援部隊之火力要求時，加以綜整後，以「目標說明表」形式納入計畫火力，不足時，再向上級或友軍提出申請。因此，陸軍聯合作戰的火力支援是自然形成一種「由下而上」的過程。

至於空中部隊，則是在收到地面部隊

註⑫：Michael W. Isherwood 'Five Years after Operation Anaconda-Challenges and Opportunities' issue 47, 4th quarter 2007/JFQ p142

註⑬：楊紫涵譯，前揭書，頁414。

註⑭：楊紫涵譯，前揭書，頁416。

註⑮：“If anything can go wrong, it will.”也就是我國俗語說的：「那壺不開，提那壺。」



火力支援申請後，依據目標性質、可用資源、武器種類、所望效果等因素決定是否實施密接支援。一旦納入「任務派令」（Air Tasking Order, ATO），執行任務之飛機於起飛前實施任務簡報與提示，管制單位則依據其呼號實施管制。這樣的計畫作為過程當然也形成了一種「由上而下」的模式。

由於地空作戰的聯合火力支援是由受支援部隊主動發起，支援火力則應要求被動提供。因此，這種計畫作為的文化在未來也不容易改變，理則既然不同，便容易造成聯合火力支援誤解與脫節，必須透過「火力支援協調」的機制與手段，相互適應與諒解才可減少錯誤的發生。

二、周延聯戰準則與作業程序，不保證聯合火力支援之成功

美軍三軍都成立了各種的「戰鬥實驗室」，以因應各種武器裝備的改良，透過實驗與回饋機制，聯合作戰準則是很先進而完善的。但是有了周延聯戰準則與作業程序，不代表能夠像電腦系統之「套裝軟體」一樣，可以直接「即插即用」（plug-and-useable），必須有一定的「演練經驗」，才能勝任。因此，直至目前為止，美軍「甚多的陸軍營長與旅長都認為這是個難以熟練的困難技術⁶⁶。」可見得聯合火力支援協調的程序，在資訊網狀化之體系支援下仍有其困難性存在，不是有了準則與程序就會「天衣無縫」（seamlessness），而可自動於地空部隊

間運轉無礙的。

此外，如果認為所謂的「知識戰力」即是以知識為驅動力，以產生相乘的戰力的話，是有欠周延的。因為周延的聯戰準則與作業程序，並不能夠保證聯合火力支援協調之成功。因為他們不能夠自動將「知識」轉為「戰力」。對單一軍、兵種而言，「知識戰力」可以用部隊訓練與官兵的素質做參考指標。因為精良的訓練與優秀的官兵素質，能夠有較大的機率「轉知識為戰力」。但是，對各個不同文化與計畫作為理念的跨軍、兵種來說，則未必盡然。即便是有了周延的聯戰準則與嚴密的作業程序，也不保證聯合火力支援之成功，「森蚺作戰」便為極佳例證。

三、三軍聯合火力支援協調機制，仍有精進空間

「森蚺作戰」之後，美軍認為在戰區或作戰階層的組織、計畫與執行三個層面都出現了問題。雖然目前地空部隊各有爭議，但是，卻也採取一些精進措施。諸如，空軍對執行任務之旅級以上部隊⁶⁷，派駐出一組具備空運、情報、計畫與密接支援專長幕僚編組之「空中編成部隊協調組」（Air Component Coordination Element, ACCE），取代原有的空軍連絡官的職掌。該組組長為「聯合空中部隊指揮官」派至聯合特遣部隊指揮官之代表，以統合地空火力支援事宜⁶⁸，並巡迴實施空援計畫作為講習，增進地空部隊對未來作戰之瞭解。同時列出聯合計畫作為與執

註⁶⁶：楊紫涵譯，前揭書，頁215。

註⁶⁷：王湘江主編，《2007世界軍事年鑑》（北京：解放軍出版社，2007年12月），頁322。

註⁶⁸：Michael W. Isherwood 'Five Years after Operation Anaconda-Challenges and Opportunities' issue 47, 4th quarter2007/JFQ p143.

行時之指導要項，供地空部隊參考（如附表）。營級則派有聯合終端管制官（空管官），專司空援申請與提供在現地的空中管制。

在作戰實施之各個階段，空中部隊會部署一個「管制報告中心」（Control and Reporting Center, CRC），提供所有參戰之單位共同空情圖，以及擔任「空中支援作戰中心」、「聯合空中作戰中心」與在空機之間的通信連絡之要職。使得各級空中部隊之互動已有改善，並利用各種演訓，以因應地空作戰變動不居的狀況。

結 論

未來作戰的步調愈快，「力、空、時」函數的變化愈大，相對的戰場上不確定因素也將愈大，在敵我自由意志之發揮下，作戰的複雜度必然會超出我們既有的知識與經驗之外。美軍「森蚺作戰」的戰

例證明，中央司令部司令法蘭克斯之本兵科為砲兵，不能說他不明白火力支援在今日作戰中之地位有多重要，但是，下達不將建制砲兵與攻擊直升機納入瑞克卡森特遣隊編組訓令的決策者，卻是這位專精於火力支援協調作業的砲兵軍官。問題是此一決策正是本次作戰失利之主要原因，值得我們深思。

美軍是當前世界上最講求「三軍聯合作戰」的軍隊，既然強調聯合，便必然需要「兵力相互協調、火力相輔相成」，而且即便是美軍掌握了戰場絕對的主動，在地空部隊溝通不良，各自以自我之認知做出自認為「至當的決心與處置」的狀況下，便避免不了「戰場之霧」與「摩擦」之發生。因此，未來聯合火力支援協調之良窳，實為作戰成敗之關鍵，尤其是在時間緊迫、戰況緊急時，其重要性更是有增無減。

附表 聯合計畫作為與執行議題

情報、監視與偵搜	指揮官之情資需求要項為何？ 最適於蒐集其要項之資產為何？ 如使用掠奪者時，其抵達現地之時間與地點為何？ 如使用U-2、JSTARS或P-3時，其抵達現地之時間與地點為何？ 這些資產如何將即時情資傳送至在空機或地面單位？
特戰部隊支援	P-3是否擔任指揮管制之角色？ P-3抵達現地之時間與地點為何？ P-3或AC-130如何自其他的在空機與地面部隊獲得情資？ AC-130活動範圍之時間與地點為何？
空運	如由C-130空中補給，其空投地區為何？ 其最終之軸線為何？ 由何人提供淨空？如由其他機種淨空，何人由那個頻道傳輸？
直升機支援	將於何時、何地實施直升機機降突擊？ 是否需要目視與火力支援？ 火力實施之最終決定權責之人為何？
電戰攻擊	有無電子戰攻擊機之需求？ 若然，其抵達現地之時間與地點為何？ 地面指揮官如何修正電戰攻擊計畫？
醫療後送	如須醫療後送，其地點為何？ 醫療後送是否需要護航？若然，其頻率為何？

資料來源：Michael W. Isherwood 'Five Years after Operation Anaconda-Challenges and Opportunities' issue 47, 4th quarter 2007/JFQ p145.