

美軍「效基作戰」之理論與發展

謝游麟 上校、葛惠敏 中校

提 要：

一、效基作戰乃在不同類型衝突中，藉由運用戰略、作戰及戰術之全般軍事能力和非軍事能力，對敵生預期戰略效果或結果的過程。

二、美軍效基作戰之理論基礎乃以效果決定行動、控制敵人而非消滅敵人、以「投射兵力」取代「集中兵力」、以「並行作戰」取代「順序作戰」。

三、美軍在波灣、科索沃、阿富汗及伊拉克等戰爭中，不同程度地表現了「效基作戰」理論，排除以往在戰場上「積小勝為大勝」的漸進性模式。

四、國軍在發展聯合作戰方面，宜將效基作戰之理論轉化為實際運用，並融入於聯合作戰之準則、計畫、訓練及評鑑等作為中，以提升聯合作戰效能。

關鍵詞：效基作戰、戰略效果、投射兵力、聯合作戰

壹、前言

冷戰結束後，美軍受國際安全環境變化、高科技武器裝備發展及軍事事務革新等因素影響，不斷開發新的作戰理論，以力求保持其在軍事領域及戰場上的優勢。尤其從1990年起的波灣戰爭、科索沃戰爭、阿富汗戰爭、至2003年的伊拉克戰爭等，「戰爭形態」發生革命性變化〔註一〕，戰場上陸續出現非對稱作戰、非線性作戰、非接觸作戰、網 化作戰及效基作戰等模式，這些作戰模式或概念的生幾乎均源自美軍。其中效基作戰(Effect-based Operation, EBO)乃強調以「效果」為導向之作戰觀念，迥然不同於傳統之作戰模式，故逐漸成為中外戰爭理論、作戰思想之研究焦點。特別是在2006年《美國四年期國防總檢討報告》

(Quadrennial Defense Review Report)中強調，美軍須因應新戰略環境而重點轉移，其中「由重視打擊能力轉為強調打擊效能」、「從兵力集中轉為效果集中」、「從注重輸入(作為)到追蹤輸出(結果)」等轉變〔註二〕，凸顯美軍軍事戰略思想正圍繞效基作戰觀念而展開調整，此一作戰觀念亦將是美軍未來作戰的主要思想之一，深吾人進一 探討，俾利國軍發展聯合作戰時之借鏡。

貳、效基作戰之概述

一、效基作戰之定義

效基作戰(EBO)亦稱「效能作戰」。效基作戰之概念，在中、西傳統兵學思想中早已出現，如《孫子兵法》中所提「不戰而屈人之兵，善之善者也」、「上兵伐謀，其次伐交，其下攻城」、《三十六計》中之第十八計「擒賊先擒王」；克勞塞維茨在其《戰爭論》中強調「打擊敵人重心(Center of Gravity)」對整體作戰生的效應；李德哈特(B.H. Liddle-Hart)在《戰略論》中所述：「會戰並不是達到戰略性目的唯一手段，重點在於目的與手段的結合，當所採取路線無某種程度的間接性，將很難獲得有效的結果。並強調運動、奇襲及間接路線所生的效能。〔註三〕」由上論述可知效基作戰之概念自古以來一直都存在，只是在不同時代背景以不同的方式體現而已。

在定義上，若從字面上看來，效基作戰一點也不複雜，也就是以「效果」導向為基礎之作戰模式。根據美軍聯合部隊司令部(USJFCOM)在2001年10月18日出版的《基於效果作戰》白皮書的定義：「效基作戰乃在不同類型衝突中，藉由運用戰略、作戰及戰術之全般軍事能力和非軍事能力，對敵生預期戰略效果或結果的過程」〔註四〕；美軍「空軍準則中心」則定義效基作戰為「為影響或改變系統或戰力以獲得期望結果，而加以規劃、執行、評估及調適的作戰」〔註五〕；美國國防部研究員艾德華認為效基作戰為「平時、危機時期或戰時所採取個別或一連串的協調行動，以形塑敵方、我方或中立者的行為，而創造有利於我之環境。〔註六〕」國 學者簡聰淵等人則認為：效能作戰乃是以「系統」的觀點分析複雜的作戰環境，以掌握敵之重心，進而從中發掘關鍵能力、關鍵需求與關鍵弱點，最終之目的則在於所採取之行動，能達到所望之效能〔註七〕。

從以上美軍或國 學者對於「效基作戰」的定義或認知，或許在觀點上有所差異，但吾人可約略歸納出其間之重點：在戰爭或衝突的頻譜上，效基作戰範圍包括平時、危機時期或戰時(含各種規模之衝突)；在軍事行動上，涵蓋「戰爭軍事行動」及「非戰爭軍事行動」；在力量運用上，包括軍事與非軍事能力(如國家之政治、外交、經濟、心理及科技等能力)；就運用對象而言包括敵人、我方、友邦及中立國；在戰略層次上則適用於戰略、戰術、戰鬥各階層。另外，儘管效基作戰之定義是多元的，惟其精神是一致的，即著意於以追求「戰略效果」為出發點，並採取適當之手段或行動，期能生所望之效應與影響。

二、「效果」的定義

效基作戰無論是在行動、力量運用、對象選擇或是各戰略層次的運用上，其重點均圍繞在「效果」(Effect)，效果的目的是在改變敵人的敵對行為，從而實現己方的戰略目的。然何謂效果？效果是「軍事或非軍事行動造成物理的(Physical)、功能的(Functional)和心理的(Psychological)結果、事件或後果。〔註八〕」由此定義看來，要使敵人作戰系統失能有三種形式，或是這些形式的綜合：第一種是物理上的，敵人有什麼，就摧毀什麼，從物理(實體)上消滅或破壞敵人系統，如人員殺傷、殲滅敵有生力量或佔領領土等；第二種是運用各種方法使敵系統失去某一項或幾項功能，如摧毀敵人部分網路節點(Node)或鏈結(Link)，可導致其整個網路系統癱瘓；第三種是打擊敵人心理，使其自動放棄敵對行為，如打擊士氣、宣傳、脅迫或嚇阻等措施。另外，在追求效果的同時需考慮效率和人員傷亡等因素，尤其在追求「物理」上的效果雖然較為直接、明顯，但追求「功能」或「心理」上的效果往往「效率」較高，同時人員傷亡和附帶毀傷也較小。

三、效基作戰運作程序

效能作戰在運作上特別強調一個循環程序(Process)，此程序始於對敵人系統、作戰環境及本身的認知(Knowledge)。基於此認知，使指揮官瞭解敵人特性、環境影響、本身能力與可用資源，及須採何種手段？獲得何等效果(Effect)？方能使敵屈服或改變其行為。指揮官須將此認知轉化為指揮官意圖，同時生明確的內策與指導，使各級部隊得以聯結戰略目標、戰術行動、作戰目標與所望效果，具體融入作戰計畫 涵中，並應用(Application)包括政治、外交、經濟、軍事在 的所有可利用手段來實施作戰計畫。在執行過程當中須對作戰行動持續的確認與評估(Assessment)內評估 容包括作戰行動是否能達成預期效果？是否生不預期之效果？戰術行動對預期效果的實現是否發揮作用等？最後再依據評估的結果修訂或調整(Adjustment)

行動方案，以迅速、有效地達到所望目的〔註九〕。效能作戰運作程序：認知、效果、應用、評估、調整等循環週期(如圖一)所示。

參、美軍效基作戰之理論基礎

美軍效基作戰的主要概念係主張改變使用軍事力量的思維方式，以追求戰略效果為出發點，來制定作戰計畫和實施軍事行動。此一新的作戰概念已受到美國國防部高層重視，相關文章、研究報告不斷問世，甚至美軍聯合司令部聯九(J9)於2001年10月就頒布了《效基作戰白皮書1.0版》，首次以官方形式闡述效基作戰理念，並於2006年9月起將效基作戰相關作戰理論融入聯合作戰準則中。至於效基作戰之基本理論歸納如后：

一、以效果決定行動

在效基作戰理論中，「效果」不僅是思維的目標，更是思維的起點。在思維方式上，不是行動生效果，而是效果決定行動，也就是先確定效果期望，再尋求迅捷、經濟的行動手段。效基作戰與一般傳統的靶基作戰(Target-Based Operation)程序不同，靶基作戰之程序：1.先選定攻擊對象以達成最終目標(結果)；2.審視效果是否達成目標；3.結果如果不符合目標，重新選定攻擊對象並重複流程。而效基作戰之程序在於：1.在具體機制的前提下考慮目標(結果)；2.分析達成目標所需的效果；3.選擇可達成效果的攻擊對象，執行後透過機制重複流程。換句話，傳統的靶基作戰常把行動跟結果視為直接的線性關係；效基作戰則強調兩者的非線性關連，也就是一項行動可造成不同的效果，不同的效果進而決定不同的結果。兩者進程序的比較可由下列式子表達〔註十〕：

靶基作戰：攻擊對象(Targets)>效果(Effects)>結果(Outcomes)

效基作戰：結果(Outcomes)>效果(Effects)>攻擊對象(Targets)

二、控制敵人而非消滅敵人

效基作戰是把敵人看作一個複雜之系統(包含政治、經濟、軍事等)，只要使這個系統失能就能取得戰爭勝利。與傳統大規模殺傷、消耗敵人有生力量和占領土地的作戰方式相比，效基作戰不主張消耗、殲滅敵人，而要求能有效「控制」、「癱瘓」敵人，使敵人的作戰力量不能或難以發揮作用，從而迫使敵人服從己方意志〔註十一〕；效基作戰是基於國家安全目標去籌劃軍事行動，而不是僅僅攻擊目標、消滅敵方兵力；效基作戰強調全面運用國家綜合實力，影響敵方決策者感知和意願，屈服敵人意志；效基作戰主張運用戰場透明、快速決策、精確打擊等能力，力求快速度、低成本地取得最大戰略效果，以降低傷亡和附帶損傷。

三、主張以「投射兵力」取代「集中兵力」

效基作戰改變了兵力運用的思維方式。在傳統的消耗戰、殲滅戰中，「集中兵力」是一備受重視的戰爭準則；效基作戰則強調為達成對敵作戰系統、基礎建設、重要政經設施的摧毀性效果，若能以兵力投射(Projection of Force)方式，仍能對敵生相同或更強烈的嚇阻效果，則不再需要以集結大規模兵力為形式的「集中」。因為集中兵力需要進行大規模的兵力集結、機動、部署及長時間的準備才能完成，不僅需耗費大量人力、物力、財力，且此期間可能遭受敵人精準武器或大規模毀滅性武器的摧毀。另外，基於環境的改變，對於緊急處置的要求，往往需要在極短的時間內將兵力投射到所望地區，迅速做出反應。此時，集中兵力往往不再依靠大規模兵力的集中，轉而集中少量快速反應部隊或遠距精準打擊武器來控制敵人，此乃效基作戰基於「效果」為導向的重要理念。

四、以「並行作戰」取代「順序作戰」

若從作戰方式觀點，傳統作戰主要採用「順序作戰」(Sequential Warfare)方式，而效基作戰則採用「並行作戰」(Parallel Warfare)方式〔註十二〕。順序作戰往往是先列出敵人各個目標系統中的一個目標然後依次(線性方式)進行打擊，打擊前一個目標為打擊後一個目標鋪路，直至消滅最有價值的目標為止，這種作戰方式較為費時且不易達到預期效果；效基作戰以達成具體效果為基礎，主張同時攻擊敵人所有重心，這種作戰方式具奇襲效果、減少傷亡，易達成癱瘓效果〔註十三〕。以攻擊敵電力系統為例：電力系統可能是一個由數百個中心結點、中繼站、變電站等，透過輸電線路聯在一起的複雜系統。對於此系統，傳統的順序作戰方式，將會要求列出所有要打擊的目標，然後按順序摧毀一個中心節點、中繼站、變電站，直至摧毀了所有目標才算完成任務；按照效基作戰方式，如果以達成使敵人電力系統失能的效果為標準，將打擊目標排出優先次序，可能僅僅摧毀其關鍵作用的少數幾個中心節點，而無需逐一摧毀，就能達成使系統失能效果。

由上述可知，效基作戰改變了戰爭的性質，具有縮減兵力需求、減少人員傷亡、縮短衝突持續時間、改變對作戰力量使用方式、減少前進基地及兵力部署的特性。這也充分展現了效基作戰的基本原則：「效果比過程更重要」，「著眼於敵方整個作戰系統的控制，使之喪失作戰能力。」

肆、美軍效基作戰之實際發展

從二十世紀九〇年代初的波灣戰爭起，美軍即開始將「效基作戰」的思想用於戰爭的實踐。到了1999年的科索沃戰爭、2001年的阿富汗戰爭，至2003年的伊拉克戰爭，亦均出現效基作戰之身影。

一、波灣戰爭

波灣戰爭是效基作戰思想形成的轉捩點，在這場沙漠風暴(Operation Desert Storm)空戰計畫中最重要的人物應屬沃登上校(John A. Warden, III)和德普杜拉上校(David A. Deptula)。沃登上校強調敵人可被視為一種由許多次系統組成的複雜系統，為瞭解及執行便利則可用五環模型(Five Ring Model)進行分析(如圖二)所示。沃登認為第一層的領導階層是最重要一環，相當於腦部與人體的關係；第二環則是能轉換的能源，如石油、電力、食物等；第三環則是聯結社會的基礎設施，即道路、橋樑、鐵路、工廠等；第四環是傳統空權理論(如杜黑)所注重攻擊的人民(沃登認為現代戰爭應該避免攻擊此環)；最外的第五環則是保護政府及人民的軍隊。傳統戰爭最重視軍隊，但沃登認為攻擊軍隊、人民、或甚至經濟設施都是間接模式，唯有攻擊領導群才是直接迫使對方屈服的手段，也就是「一切戰爭動作都必須以影響敵人領導層的政治效果為目標而非實體破壞。因此，波灣戰爭一開始，空戰計畫就列出戰略攻擊目標及所望達成效果，具體作法如下：1. 隔離領導層及使其失去能力；2. 透過通訊和指揮系統的中斷及干擾，以切斷領導層對外聯繫；3. 攻擊電力以影響所有目標運作；4. 攻擊煉油成品及補給設施，以癱瘓軍隊機動力和減少攻擊力，5. 破壞戰略防空系統讓伊拉克無抵抗聯軍攻擊能力，打擊伊拉克攻勢武器以降低其威脅能力、攻擊地面部隊使其削弱50%以上戰力。另外，在「效基作戰之父」－德普杜拉上校方面，他強調效基作戰的精髓就是全力利用戰爭時間、空間及層級

來完成特定目的。德普杜拉以沙漠風暴為例：在時間方面，聯軍在開戰短短 90 分鐘 就攻擊 50 個以上的目標；在空間方面，聯軍攻擊伊拉克境內所有目標而沒受到距離限制；在戰爭層級方面，聯軍同時攻擊戰術、作戰及戰略層級的各種重要目標。德普杜拉相信戰略就是手段及目標的相合，「癱瘓及控制敵軍」跟「完全摧毀敵軍」一樣有效，並且強調「控制」可釋放「摧毀」原需的資源，進一步擴大控制面〔註十四〕。

二、科索沃戰爭

1999 年 3 月，以美國為首的北約 (NATO) 對南斯拉夫發動代號為「聯軍作戰」(Operation Allied Force) 的空戰，在連續 78 天的空襲後，南斯拉夫的米洛塞維奇 (Milosevic) 決定屈服。此場戰爭北約雖然最後以成功作收，但未達迅速迫使米氏屈服的初期目標，導致這場勝利的戰爭「備受爭議」。其中美國學者班哲明蘭伯斯 (Benjamin S. Lambeth) 就在其所著《科索沃空戰》一書中，提出北約在此次戰爭中「摩擦與作戰問題」、「戰略與執行上的錯誤」等批評〔註十五〕。若以科索沃戰爭的空戰成就觀點來看，在某種程度上也已達效基作戰之「效果」：「聯軍作戰」中北約大量使用匿蹤 B-2 轟炸機及精準導引彈藥 CBU-94 石墨炸彈，尤其精準導引彈藥數量佔對地攻擊彈藥總數將近三分之一，且命中率達 58% 以上，不僅癱瘓南聯盟多數的軍事目標及民生基礎建設，且兼具作戰效益和避免附帶損傷的特點；另外，北約還運用資訊戰侵入南斯拉夫網路系統傳遞錯誤訊息等手段，以獲得資訊優勢。但總體來，科索沃戰爭並沒有完全系統性的使用效基作戰思想〔註十六〕。

三、阿富汗戰爭

2001 年 9 月 11 日，恐怖份子挾持客機撞倒美國世貿大樓，造成數千平民傷亡，即為震驚全世界的「911 事件」。此事件發生不到一個月，美國即發起代號「持久自由」(Operation Enduring Freedom) 作戰，向不肯交出蓋達 (Al-Qaeda) 恐怖份子的塔利班開戰。在時間匆促、缺乏前線基地及其他多重戰略限制的情況下，美國仍順利的運用少數兵力配合阿富汗當地人組成的聯盟部隊，擊敗塔利班，重創蓋達恐怖組織。儘管「持久自由」作戰沒有達成殲殺蓋達領導人賓拉登之戰略目標，惟此役仍因其戰法特殊而有許多得借鏡之處。尤其是特種部隊提供正確的目標資訊以供空軍、飛彈精確打擊、情報監視與偵察資訊融合 (ISR Data Fusion) 技術的進、與阿富汗當地聯軍的合作等。這些舉動除降低美軍本身的傷亡以外，在戰略上也可避免美國為入侵者的形象，維繫國際上的支持及降低反彈，乃效基作戰思想成功之運用〔註十七〕。

四、伊拉克戰爭

2003 年伊拉克戰爭是美軍具體實踐效基作戰理論的一場戰爭。美國發動「伊拉克自由」(Operation Iraqi Freedom) 作戰的政治目的在於改變伊拉克政權，美軍的戰略、作戰、戰術行動都緊緊圍繞達此一「效果」來展開。戰前，美國就運用外交、宣傳、兵力部署軍事行動等文攻武嚇手段，企圖運用心理戰略迫使伊拉克就範；並派出特種部隊配合美國中央情報局，先期潛入作戰地區進行偵察、破壞、跟蹤等行動〔註十八〕。戰爭期間，美軍採取「斬首」、「震懾」等行動都是基於改變伊拉克政權這一效果而進行，尤其對伊拉克國家領導人和指揮系統等戰略目標、防空系統等作戰目標及作戰部隊等戰術目標，同時實施「並行作戰」，展現美軍基於效基作戰的決心。值得一提的是，美軍將世界各地 500 多名記者「加入」作戰部隊，進行有利於美國的戰地報導。為達成效果，美軍綜合使用了各種軍事與非軍事手段。

伍、結語

美軍效基作戰核心思想是：圍繞作戰的戰略目的，規劃所需達到的效果，然後採取軍事行動，實現預期效果。在具體實踐上，美軍在波灣、科索沃、阿富汗及伊拉克等戰爭中，不同程度地表現了「效基作戰」理論，排除其在戰場上「積小勝為大勝」的漸進性模式。惟美軍於每次戰後檢討，在效基作戰的執行面上仍面臨有部意見整合、戰損評估 (Battle Damage Assessment, BDA) 及情報、監視與偵察 (ISR) 技術等困難，亟待克服。

美軍推動效基作戰對國軍示方面：一、在戰略思維方面：國軍以往常將力量 (力)、空間 (空)、時間 (時) 列為在探討或擬定戰略時之要素，若參考美軍在效基作戰的成功經驗，可將「效果」納入其中，即戰略之考慮要素為力、空、時、效四者。二、在指參作為方面：效基作戰的思維可提升任務分析之正確性，並提供作戰規劃之指導，確保當前與未來作戰行動的主軸能與所望戰果一致，同時在不斷評估過程當中，提供修訂行動方案必要之指標。三、在發展聯合作戰方面：可將效基作戰之理論，轉化為實際運用，並融入於聯合作戰之準則、計畫、訓練及評鑑等作為中，以提升聯合作戰效能。

註一：戰爭形態指某一時期戰爭中，所運用作戰方式、作戰工具與配合地理環境所綜合表現的一種外在形式。

註二：國防部譯印，《2006 年美國四年期國防總檢討報告》(台北：國防部，2007 年 5 月)，頁 11-12。

註三：鈕先鍾譯，《戰略論：間接路線》(臺北：麥田出版社，2001 年 9 月)，頁 24。

註四：Effects-based Operations White Paper Version 1.0 (Norfolk, VA: 2001), p.5.

註五：Maris Mccrabb, "Explaining Effects: A Theory for an Effects-base Approach To Planning, Executing and Assessing Operations", (U.S. Army War College Carlisle Barracks, PA, Aug. 2001), p.37.

註六：Smith, Edward, Effects-based operations Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War (VA., CCRP Publication Series, Nov. 2002), p.14.

註七：簡聰淵等，〈從美軍效能作戰觀點思考聯合作戰〉，《陸軍學術雙月刊》，第 44 卷，第 501 期，2008 年 10 月，頁 81。

註八：Allen Batschelet, "Effects-base Operations: A New Operational Model?" (U.S. Army War College Carlisle Barracks, PA), (Apr. 2002), p.14.

註九：同註八，頁 2-3。

註十：青丰，〈有限資源的最大邊際效益—效基作戰與近代空權演變〉，《全球防衛雜誌》，第 261 期，2006 年 5 月，頁 52。

註十一：David A. Deptula, "Effects-based Operations: Change the Nature of Warfare", (Virginia, Aerospace Education Foundation, Jan. 2001), p.11.

註十二：並行作戰包括時間上的同時、空間上的同時及戰爭中各種力量的同時使用。

註十三：同註十一，頁 3。

註十四：同註十，頁 50-52。

註十五：Benjamin S. Lambeth, 《科索伏空戰》(台北：國防部史政編譯局, 2003 年 8 月), 頁 139-296。

註十六：青丰, <有限資源的最大邊際效益—效基作戰與近代空權演變>, 《全球防衛雜誌》, 第 262 期, 2006 年 6 月, 頁 78-80。

註十七：同註十六, 頁 81。

註十八：奕炳等, 《二次波灣戰爭專題研究—論文專輯二》(龍潭：國防大學, 2003 年 5 月), 頁 182-242。