

三次波斯灣戰爭對新世紀軍事事務發展之影響

Military Revolution and Dominant Battle Awareness of 21st Century from Gulf Wars

吳嘉龍¹ 婁德權² 張德仁³ 臧意周¹

Chia-Long Wu¹, Der-Chyuan Lou², Te-Jen Chang³ and Yih-Jou Tzang¹

¹ 空軍航空技術學院一般學科部航空通訊電子系

² 國防大學理工學院電機電子工程學系教授兼資訊安全實驗室主任

³ 國防大學理工學院電機電子工程學系

¹ Department of Aeronotic Communication Electronics, Air Force Institute of Technology

² Department of Electronic Engineering and Information Security Laboratory,
Chung-Cheng Institute of Technology, National Defense University (NDU)

³ Department of Electronic Engineering, Chung-Cheng Institute of Technology, NDU

摘要

在波斯灣地區共發生三次波灣戰爭，第一次波灣戰爭，發生在伊朗和伊拉克之間的一場長達 8 年（1980 年到 1988 年）的兩伊戰爭。戰爭於1980 年 9 月 22 日爆發，直至1988 年 8 月 20 日結束。第二次波灣戰爭：1990 年 8 月 2 日伊拉克侵佔科威特起，戰爭結果是以美國為首的聯軍的決定性勝利：以相當小的損失將伊拉克軍隊逐出科威特，戰爭於 1991 年 2 月 28 日結束。第三次波灣戰爭是以美國和英國為主的聯合部隊於 2003 年 3 月 20 日正式宣佈對伊拉克開戰，美國總統布希於 2003 年 5 月 2 日宣佈對伊拉克戰爭主要戰鬥結束，美國以將近兩個月時間結束戰局。新世紀軍事事務革新對於未來戰爭型態造成極大影響，航天戰略、精準導引飛彈、機動式運籌後勤、匿蹤轟炸機、太空偵察、倉儲管理、電子戰載台、反輻射飛彈及炸彈精準攻擊效能提升革命性戰爭方式，觀察三次的波斯灣戰爭對軍事事務革新發展影響與改變，讓世人警醒新一代戰爭已悄悄來臨。

關鍵字：波斯灣戰爭、後勤支援、軍事事務革命、戰場管理、軍事規劃。

Abstract

There are three wars in Gulf Coast so far. The 1st Gulf war was happened from 1980 to 1988 between Iraq and Iran for eight years. The 2nd Gulf war (2 August 1990 to 28 February 1991) was a conflict between Iraq and a coalition force of approximately 30 nations led by the United States and mandated by the United Nations in order to liberate Kuwait. The 3rd Gulf war was started with the 2003 invasion of Iraq. Subsequent occupation of Saddam Hussein-led Ba'athist Iraq by a United States-led coalition has resulted in ongoing asymmetric warfare between resistance forces and coalition forces. Information technologies have been envolved for centuries in many countries. Military revolution, united nations role and the face of 21st century future warfare have been deeply influenced by those three Gulf

wars.

Key Words : Gulf war, logistics support, military affairs revolution, dominant maneuver, military planning.

一、前言

人類自古至今經歷了大小戰爭，從遠古時代利用石器當做武器，一直到火砲的發明。近年來科技日新愈益，武器日趨先進，造成人類重大的傷亡。在近十年，比較著名的戰爭，即是在波斯灣地區發生三次的戰爭[1, 2]。而二次世界大戰時期，各國專注於戰爭物資供應，美國軍方自此建立了"後勤"(Logistics)理論，並將此理論運用於戰場所需各項物資的調配中。美軍對於後勤所下的定義是指將戰爭所需物資的生產、採購、庫儲、運輸、配給等活動作一個有系統的規劃與執行，以使戰場所需物資補給的費用更低、速度更快、服務更好。後續民生企業將此管理技術應用並發揚光大而稱為物流（其中，物流整體上可概分為：儲運及運銷兩個部份）。面對軍事事務管理與軍事革新蓬勃發展，本論文研究針對這三次的波灣戰爭從戰爭歷史源由、戰爭進程、美軍後勤與軍事事務革新做深入探討[3, 4]，並以我軍方後勤物流精進方向提出建議。

二、三次波灣戰爭歷史源由剖析

第一次波灣戰爭

第一次波灣戰爭是發生在伊朗和伊拉克之間的一場長達 8 年的兩伊戰爭。戰爭於 1980 年 9 月 22 日爆發，直至 1988 年 8 月 20 日結束。

起因分析

第一次波灣戰爭爆發因素歸納如下：

爆發因素之一是由於伊拉克總統海珊試圖完全控制位於波斯灣西北部的阿拉伯河，該水道是伊朗與伊拉克兩個國家重要石油出口通道。美國提供伊拉克武器並支持此地區發動進攻，試圖遏制反美的伊朗政權。

爆發因素之二是伊朗與伊拉克兩國領導

人野心過大，伊朗宗教領袖霍梅尼試圖將所領導伊斯蘭原教旨主義運動推廣到整個中東地區，海珊則試圖使伊拉克獲得此地區的霸權地位。

爆發因素之三為兩伊間的領土糾紛與兩國長期存在著民族矛盾、宗教分歧等因素。1978 年伊朗發生內亂，伊拉克支持伊朗國王巴列維，並將僑居在伊拉克的霍梅尼驅逐出境[5]。我們將第一次波灣戰爭分為三個時期階段，其發生地點與重大事件描述整理如下(如表一)。

表一：第一次波灣戰爭三階段說明

時期	第一階段	第二階段	第三階段
發生	1980 年 9 月	1982 年 7 月	1984 年 4 月
結束	1982 年 6 月	1984 年 3 月	1988 年 7 月
地點	伊朗境內	伊拉克境內	兩國境內
發生重大事件描述	1980 年 9 月 22 日，伊拉克調集大批飛機對伊朗首都德黑蘭等 15 座城市和空軍基地進行空襲。1982 年 6 月伊拉克宣佈將軍隊撤出伊朗領土，邊界恢復戰前狀態	1982 年 7 月 13 日，伊朗集中 10 萬軍隊，向伊拉克南部巴斯拉地區發動猛烈進攻。1983 年 2 月以後，伊朗在中線和北線再次發動了一系列攻勢。至 1984 年 3 月底，伊朗的攻勢基本停止	從 1984 年 4 月起，在 4 年多的時間，雙方在邊境地區互有攻守，分別向伊朗發起進攻，戰爭轉入長期消耗戰。至 1988 年 7 月，伊朗所占領的伊拉克領土幾乎全部喪失

停火決議與戰後

為使第一次波灣戰爭（兩伊戰爭）儘快結束，聯合國安理會於 1987 年 7 月 20 日通過要求兩國立即停火的第 598 號決議。次日，伊拉克表示接受聯合國決議，並決定暫停襲擊伊朗海上目標，以示誠意，但伊朗直到 1988 年 7 月 18 日才宣佈接受。

第一次波灣戰爭使兩個國家都受到慘重損失，造成經濟發展停滯，伊拉克因此背負了大量的債務，欠科威特的債務即達 140 億美元。這也是後來海珊入侵科威特的原因

之一。戰爭結束時，兩國的分界線恢復到了戰前的情況[6]。

第二次波灣戰爭

第二次波灣戰爭是由聯合國授權，以美國為首的 34 個國家組成的多國聯盟與伊拉克之間的一場戰爭。以下針對起因分析、進程、外交斡旋等各方面進行探討。

起因分析

第一次世界大戰前，科威特是隸屬於奧斯曼帝國的伊拉克其中一個自治省份。1990 年 5 月 28 日，阿拉伯國家在伊拉克首都巴格達召開聯盟會議，商討以色列安置猶太移民的政策。伊拉克總統海珊卻臨時將會議改為祕密會議，指責阿拉伯國家生產太多石油，國際市場上油價低廉，導致伊拉克在半年內便蒙受一百四十億美元的損失，因此導致 1990 年 8 月 2 日，伊拉克侵佔科威特的事件發生。

戰前的伊拉克和美國

在伊朗的伊斯蘭宗教革命以前，美國和伊拉克的關係惡劣。伊拉克是蘇聯在中東地區的主要盟國。1979 年美國將伊拉克列入支持國際恐怖主義的國家名單。但在第一次波灣戰爭期間，美國與伊拉克之間的關係逐漸改善。隨著伊朗在 1982 年深入伊拉克作戰，為了防止伊朗獲勝進而支援其他阿拉伯國家，美國開始對伊拉克進行援助，將伊拉克從支持國際恐怖主義的國家名單上撤除，並銷售武器給伊拉克。

入侵科威特

海珊指責鄰國科威特違反石油輸出國組織的規定，過量輸出，要求對方拿出一百億美元作為補償及取消之前所欠下的三百億美元的債務。其不合理的要求理所當然被拒，會議不歡而散。海珊不僅對科威特的油田垂涎三尺，對其誘人的外匯也存有野心。會議後一個月，海珊派遣副總統薩敦哈馬迪上門討錢，在科威特國王薩巴赫表示沒有那麼多現金時，竟然出示一張清單，上面列出科威特在世界各地大小銀行的存款，總額為一千多億美元。伊拉克討債不遂，轉而以武力威

脅，並於 1997 年 7 月中旬開始在伊拉克與科威特邊境調集重兵。1990 年 8 月 8 日，伊拉克完全侵佔科威特，繼而公然向世界宣告吞併科威特。

外交斡旋

在伊拉克入侵科威特數小時後，科威特和美國要求聯合國安理會召開會議，在這次會議上通過了聯合國安理會第 660 號決議案，譴責伊拉克對科威特的入侵，要求伊拉克立即撤出科威特。1990 年 8 月 3 日阿拉伯聯盟也發表決議譴責伊拉克的侵略行為，並要求伊拉克撤兵。阿拉伯聯盟的決議還要求在阿拉伯內部解決這場衝突。1990 年 8 月 6 日聯合國安理會通過聯合國安理會第 661 號決議案，對伊拉克施加經濟制裁。西方國家認為海珊的野心絕不會在科威特停止。全世界——尤其依靠石油的美國、歐洲和日本——將這樣一個“石油壟斷”事件，看作一個巨大的威脅。



圖一 第三作戰旅導彈部隊駐紮軍營

沙漠風暴行動空戰

1991 年 1 月 16 日，聯軍開始代號為「沙漠風暴行動」的空襲行動，每天的攻擊次數達上千架次。使用的武器有制導炸彈、集束炸彈、空爆炸彈和巡航飛彈等，而伊拉克次日向以色列發射了 8 顆飛毛腿飛彈。聯軍的首要目標是摧毀伊拉克的空軍和防空設施，多次使用隱形戰機來消滅伊拉克的地對空飛彈和其它防空武器，圖一為 1990 年 10 月至 12 月所部署的第 82 區域導彈部隊聖芭柏拉軍營（Camp St. Barbara）。

在此次戰爭的第一個星期，伊拉克進行

了數次攻擊，但其效果有限，38 架伊拉克米格戰鬥機被聯軍的飛機擊落，此後伊拉克的空軍開始逃往伊朗[8]。在本次空戰中，最大的一個目標是打擊伊拉克和科威特的軍事目標。約三分之一的聯軍空襲是為了消滅伊拉克的飛毛腿飛彈。此外軍民雙用的設施也被襲擊：發電廠、通訊設施、港口、煉油廠、鐵路和橋樑。戰後伊拉克的發電能力只有戰前的 4%。所有大壩和大多數重要的供水站和許多污水處理站被炸毀，圖二為美國陸軍在代號「沙漠之盾」(Desert Shield) 中在沙烏地阿拉伯沙漠駐紮圖示[7]。



圖二 沙漠風暴行動美國陸軍駐紮軍營



圖三 「紅色風暴」攻擊伊拉克行動圖

陸戰軍事行動部署

1991 年 2 月 24 日，美軍開始代號為「沙漠軍刀行動」陸戰行動，圖三為美國在代號「紅色風暴」(Red Storm) 攻擊伊拉克圖示[7]。美軍利用海軍陸戰隊深入伊拉克境內，俘虜了上千逃跑的伊拉克軍隊，這些軍隊已被空戰削弱其氣勢。美軍原先判斷伊拉克有可能使用化學武器，但最後並沒有使用化學武器。1991 年 2 月 26 日伊拉克軍隊開始退出科威特，他們撤出時將科威特油田

點燃，造成相當大的污染。陸戰開始後 100 小時布希總統宣佈停火，1991 年 2 月 27 日他宣佈戰爭結束[9]。1991 年 3 月 10 日，美軍從代號為「告別沙漠行動」軍事行動開始撤離 54 萬軍隊。

軍事事務革新輿論心理戰

就輿論戰角度分析，第二次波灣戰爭是一場電視戰，首次世界各地的人，可以直接在電視前看到飛彈擊中它們的目標，或從航空母艦上發射的實況轉播，聯軍非常願意顯示他們武器的精確性，第二次波斯灣戰爭堪稱一場空前規模的現代化戰爭。就軍事事務革新角度分析，交戰雙方都把媒體戰、心理戰、法律戰(簡稱三戰)做為重要的作戰樣式。在實際操作中它們互為條件、互為支援。「媒體戰」戰術重點是掌握新聞輿論，充分利用報紙、廣播、電視的基礎上，綜合運用網路、電子郵件、移動電話等現代技術，形成立體宣傳，給對手強大的輿論壓力。唯有實現三者最佳結合，才能產生政治、軍事所需要的綜合精神效應，最大限度地擴展軍事行動的政治影響力和精神殺傷力，以收「不戰而屈人之兵」功效[10]。

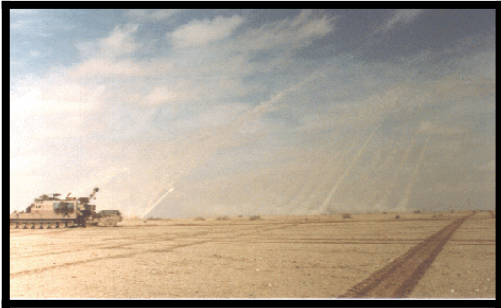
表二：第二次波灣戰媒體管制之方案

方案	輿論心理戰作為內容
不准提問類型	1.美軍和英軍傷亡情況問題。 2.目前軍事行動有關的問題。 3.與軍事行動計畫有關問題。
結果媒體管制與規則	在作戰部隊裡沒有記者的固定位置，不得自由活動。是否可以現場播報傷亡情況，必須由國防部決定。戰鬥開始時間、地點與戰鬥結果，不能詳報。指揮官基於作戰安全需要，可以限制電子通信設備的使用。戰鬥進行，不得報導有關軍隊作戰行動、調動和部署消息。

經濟制裁與美國角色

美國在伊拉克南部和北部建立了保護當地居民禁飛地帶，美國和英國控制這些禁飛

地帶，平均每兩天就有炸彈投下，圖四為美國在代號「深度攻擊」(Deep Attack)攻擊伊拉克圖示[7]，圖五為美國在伊拉克境內截獲伊拉克 2S1 自走型裝甲車 (2S1 self-propelled howitzer) [7]。伊拉克境內基礎設施的破壞，影響到居民的生活。對污水處理設施的破壞導致污水進入底格里斯河，而平民使用該河當做飲用水飲用，導致了許多疾病[13]。



圖四 美軍深度攻擊伊拉克行動戰況圖



圖五 美軍截獲伊拉克 2S1 自走型裝甲車

第三次波灣戰爭

第三次波灣戰爭又稱美伊戰爭[11, 12]，於2003年3月20日爆發。它是以美國和英國為主的聯合部隊正式宣佈對伊拉克開戰。軍事行動是在美國總統布希對伊拉克總統海珊所發出，美國政府要求海珊和他的兒子在48小時內離開伊拉克的最後通牒到期之後才開始的。

起因分析

美國九一一恐怖襲擊事件發生後，美國總統布希宣佈向恐怖主義宣戰，並將伊拉克等多個國家列入「邪惡軸心國」(Axis of Evil)。2002年伊拉克危機爆發，聯合國通過1441號決議，聯合國武檢小組重返伊拉克，檢查伊拉克是否擁有大規模殺傷性武

器。2002年3月18日美國總統布希發表電視講話，聲明如果沒有在伊拉克境內發現任何大規模殺傷性武器，則武檢小組立即撤離伊拉克。美國等國家對伊拉克開戰理由是海珊政權擁有大規模殺傷性武器以及伊拉克政府踐踏人權的行徑。

戰爭目的與戰爭指導

聯軍佔領伊拉克初期，一度曾在伊拉克海岸一帶處於膠著狀態，直到美軍進入巴格達時，伊拉克軍隊隨即兵敗如山倒[14]。伊拉克北部部份城市及南部部份重鎮就立即陷入無政府狀態，讓世人不禁訝異海珊共和衛隊主力未如預期的與聯軍進行決戰即崩潰瓦解。這除了表示當年的海珊政權並未真正的得到民心外，另外就是美國國家戰略決策者所訂定的戰爭目的與戰爭指導至當，所以伊拉克軍民在海珊所掌控的政權瓦解後，立即放棄全民作戰意志，僅餘少數的海珊追隨者與宗教狂熱份子仍在做最後的掙扎與反抗。當時主張出戰的美國總統布希和英國首相布萊爾民望一度升至高位。2003年12月美軍更成功捉拿伊拉克總統海珊，被美國媒體形容為此次戰爭的最大成就。戰後美國不斷草擬計劃重建伊拉克，包括把大量重建計劃交給美國各財團，同時委任當地人民擔任臨時政府官員。但伊拉克經濟仍久久未恢復正常，不但當地石油設施受到破壞，影響全球石油供應，且失業人口龐大，居民生命財產安全得不到有效保障。

爭奪石油控制權

美國之所以會積極「拯救科威特」，與其在西亞有著重要的戰略利益不無關係。因為美國境內20%石油進口來自於西亞。這一場戰爭，是波斯灣石油控制權的爭奪。石油是地球極之重要的資源，而西亞這一片土地，儲油量佔世界的65%，產量佔36%，可說是主宰著世界經濟命脈。在戰前，波斯灣地區的石油日產量為1490萬桶，其中出口量佔了91.3%。在諸國當中，阿拉伯日產量達493萬5千桶、伊朗293萬桶、伊拉克283萬桶。第三次波灣戰爭之後，國際

社會對伊拉克進行經貿制裁，一直不曾解禁，導致該國的經濟一蹶不振。過去十年，伊拉克經濟損失超過 1400 億美元，150 多萬人因缺乏醫藥設備和營養不良而喪生。因此，國際上反制裁、反禁飛的呼聲日益高漲。

三、新世紀軍事事務革新演變發展

「斬首」「震懾」行動確保戰場優勢

第二次與第三次波灣戰爭都使得波斯灣地區成為主戰場，這兩場戰爭同樣是以美國為首對抗伊拉克海珊政府，包括戰爭動機、背景、作戰計劃與戰果，深受軍事事務革新影響。美國為首的聯軍在 1992 年 1 月 17 日，對伊拉克展開「沙漠風暴」行動，第二次波斯灣戰爭正式開打。由於伊拉克在 1991 年 8 月 2 日入侵科威特，引起全球各國的譴責，因此當時在獲得聯合國的背書後，美國領導包括敘利亞等 7 個阿拉伯國家在內的 34 國聯軍，動員超過 60 萬大軍。針對軍事科技與革新發展分析，以沙烏地阿拉伯為基地，發動上千架戰機，對伊拉克展開為期 43 天的密集空襲，直到掌控戰爭局勢，在最後才發動的地面攻擊，把伊拉克軍隊趕出科威特，於是在 1992 年 2 月 24 日，為期 43 天的波斯灣戰爭，宣告結束。

第三次波斯灣戰爭則是在 12 年後，美國與伊拉克重起戰端，這次戰爭爆發的原因，則是美國指控伊拉克海珊政權，擁有大規模毀滅性武器，危害美國以及世界安全[15, 16]。不過，美國這次開戰的動機，卻沒有被聯合國安理會接受，是美國與英國自行決定出兵，而且美國總統布希對海珊發出的最後通牒，也就是 2003 年 3 月 20 日就發動攻擊[17]。

聯軍戰力優勢與波灣戰爭背景分析

第三次波灣戰爭期間，美軍對伊拉克發射巡弋飛彈，聯軍使用最先進數位化部隊、尖端武器及精準炸彈，對伊拉克實施南北夾擊。聯軍綜觀波灣戰爭聯軍能夠長驅直入伊拉克邊境，最主要原因是伊拉克在城鎮防衛方面，未做好充分準備。面對世紀演變，軍事事務革新如火如荼在全世界展開並產生極

大影響，觀察在第二次與第三次的波灣戰爭中，美軍以最新式尖端武器系統、資訊科技戰術戰法與靈活主動高素質部隊，攻擊伊拉克。伊軍則是以老舊的武器，呆板的戰術戰法，支離破碎的指管體系，低素質的部隊，防禦自己，打擊敵人。使雙方不對稱的差距十分地明顯，因此，雙方傷亡懸殊，為必然的結果，相關比較分析如表三[18-21]。

表三 兩次波灣戰爭背景分析比較

	二次波灣戰爭	三次波灣戰爭
時代	工業	資訊化
補給線	不超過 240 公里	不小於 320 公里
兵力	大約 50 萬	大約 30 萬
武器裝備演變	C3ISR (指揮、管制、通信系統與資訊系統)	C4ISR (指揮、管制、通信、監視與情資系統)
媒體	自由拍攝	受到管制
聯合國授權及其角色	有聯合國授權，目的將伊軍逐出科威特	無聯合國授權，目的推翻海珊政權

四、美軍後勤管理軍事革新與省思

後勤管理軍事思維

二次波斯灣戰爭美軍後勤支援作為雖有缺憾，但普遍獲致稱許，據相關媒體報導、網站資訊、以及戰場上的實務運用，其後勤支援展現以下幾個特色：

完備及時性後勤支援：

高度依賴科技化及資訊化的今日，一次波斯灣戰爭，採以數量為基礎的後勤作為實難滿足作戰的需求，美軍於是著墨於資訊與及時支援能力的建立。美軍運用電子頻率識別系統，將補給物資裝箱中嵌入電子識別器，並掃描載運，透過線上所建置的基本資料庫，讓後勤人員及時掌握補給物資資料、數據以及所達之處。

健全後勤組織與作為：

在二次波斯灣戰爭之中，美軍與其盟軍均發現這種傳統後勤支援模式相當耗費時日，同時，後勤部隊也容易遭受到伊拉克軍隊游擊戰的襲擾，加上沙塵暴對運輸部隊產生莫大的威脅，難以達到速戰速決的效果，美

軍啟用塔利機場，成為美軍重要的前線基地，並在伊拉克南方建立一個補給中心，為美軍提供相關補給物資。

機動彈性維保機制：

簡易、迅速地維保能力，是美軍克敵制勝的重要原因。美軍透過科技、資訊及技術，在遠端執行故障裝備的保修作業，提升保前方維保能力，防止或減少裝備非妥善狀況，使武器裝備得以賡續發揮最佳的性能。尤以主攻部隊之坦克，均具備數位化的診斷修理的「電子手冊」，一旦出現異狀，前線維保人員只要按照電子手冊的提示就可進行簡易的修護；如遇複雜的保修問題，則透過通訊網絡，向遠離戰場之外的相關後勤保修專業人員求教，以遂行遠端維保作業。

全民國防後勤管理：

二次波斯灣戰爭之中，全民國防機制支持起後勤支援物資及服務工作，諸如作戰部隊的用水、日用品、油料、伙食供應、衛生服務及基地維修等，多半來自於民間、委私營公司承包或從當地購置（用）的，因此，提供美軍後勤服務工作者，他們被稱為「平民部隊」，與軍人並肩作戰，在現代戰場上扮演著重要的角色，大幅度降低後勤維持的成本。所以，後勤維持社會化，讓後勤支援作為更有彈性、持續力以及存活力，使其成為精練且具高效能的後勤團隊。綜上，美軍在二次波斯灣戰役之中，後勤組織必需因應作戰策略的改變仍維持其彈性和應變能力，因此，二次波斯灣戰爭充分展現美軍對聯合作戰後勤支援教則的巧用，其得以克敵制勝，皆是後勤效能發揮極致成果展現。

現代戰爭要能大獲全勝，除了軍事行動外，需要具有前瞻性且有效的後勤計畫作為。美國經過波灣戰爭，已了解如何運作才能在相當短的時間內，將各種物資運送到世界各地滿足作戰需求。例如為了掌握各項物資所在位置等相關資料所開發的無線射頻技術，而為了提升對傷損戰士的醫療能量，美軍透過「醫院船」（亦稱海上浮動醫院）來達到這個目的。事實上美軍從 1991 年波斯灣

戰爭後，透過一系列的後勤改革後，已經將後勤體系從以「數量為基礎」的運作模式，改變為以「時間為基礎」的後勤作業運作模式，強調的重點為以戰鬥部隊需求為主的顧客服務導向，並運用軍事物流與資訊流的整合使整個國防後勤系統更具快速反應的能力。值得注意的是，從歷次的波灣戰爭中，逐步發展與精進其後勤物流，因此在 2003 年 3 月 20 日發動對伊拉克的戰爭中，可以觀察到美軍後勤作業已大幅減少物資的集運與前送，後勤資訊系統從戰區中央指揮部至戰鬥部隊後勤資訊作業的完整鏈結，使軍事物資的補給流動更加透明化、精準並在保修效能上大幅提升，成功發揮更強而有效的戰力。

事實上，美軍軍事事務革新是針對美國國家戰略利益與全球安全環境的轉變，期以更高效率的戰力與作戰方式，因應大規模毀滅性武器（核生化武器）與流氓國家結合所構成的威脅。其轉型涵蓋軍事思想與軍隊體制，由於後勤是軍隊的血液，後勤變革更是首當其衝。在資源有限及軍事預算減少的情況下，美軍現階段最重要的課題便是進行後勤改革，綜觀美軍為實現它的全球戰略，目前急需探討並亟待解決的問題為：一、如何在資源有限、軍事預算減少的情況下，取得最小的後勤資源耗費。二、在資訊技術及運輸技術高度發達的情況下，如何增加後勤補給反應靈敏度。三、如何提高後勤補給設施的生存性及品質，減小後勤補給規模。

精進提升軍事後勤物流管理

在提升軍事後勤物流上可區分：「教育訓練」、「資訊整合」、「撥補迅速」與「物料精確」等面向，精進做法詳述如下[22]：

「教育訓練」應落實：

隨著組織的精簡，軍方現有經管制度也要針對後勤人員做適當的修訂。所以可從教育、訓練及人才經管等方面，研擬後勤人力（包含指參、管理、研發、生產、修製等範疇）之培養與運用的政策，結合證照制度，

建立完整後勤專業技術體系，使得人力知識的效用能充分發揮，使擔任後勤任務的人員能以創新的觀念，持續穩定的投入軍事後勤物流的精進作為。

「資訊整合」要有效：

後勤為國家經濟與軍事之橋樑，資訊科技的進步讓現代人的生活到了每天都無法離開資訊設備而活的情況，在軍事物流上更是如此，各項補給物品從獲得、儲存、分配到運輸等過程都要利用到資訊科技。而最為基層幹部所關注的應該是網路駭客間所衍生的管制規定，國軍在防治網路駭客上要提升其防治能力，也可以利用資訊技術對不同機密等級國軍幹部的資訊設備進行防治措施，如此才能充分發揮資訊科技所帶來的便利與效益。

「撥補迅速」需可靠：

速度管理是美軍「聚焦後勤」重要理念之一，雖然我國防策略是以守勢為主，然而軍事後勤所需要處理的對象與標的並不因守勢而可以沒有效率。所以國軍在後勤物流的精進上，應該充分吸取美軍與國內民間優秀廠商在物流上的經驗並針對國軍需求進行規劃與執行。例如在現有物料補給體制下選擇合適地點設置物流中心，以整合料源與需求者（目前二級保修單位）之間的各項申請與撥補程序，以達到在平、戰時均能正確又準時地將料件送達確定需求者手中。

「物料管理」求精確：

國軍現階段人員規劃是以量少、質精為方向；在另一方面，後勤所需要的料件卻隨著裝備的多元性，而有樣多、量少的現象，因此如何掌握儲存、運送中料件的精確數量與位置就是相當重要的課題。美軍從歷次波灣戰爭中，已從原先滿山滿谷的貨櫃運送到戰區，有許多貨櫃在戰爭結束時尚未開啟的情形，到 2003 年 3 月 20 日所發動的「伊拉克自由作戰」時，已能精確的掌握每個貨櫃內物料的詳細清單與貨櫃位置，這是他們利用衛星與 RFID 科技的成果。基於上述，國軍也應該朝精確掌握物料的方向發展，如

此在面對未來戰爭有逐漸「快速化」的特性時，必能以精確的料件供補滿足作戰需求 [23]。

五、結論

在 1991 年 1 月 17 日清晨，數百枚「戰斧」巡弋飛彈自 12 艘美國海軍戰艦甲板呼嘯而過，此軍事科技戰爭場景（包括全球定位衛星導航、AGM-114 雷射導引空防飛彈、AN/APN-194 短脈波雷達指揮、Marverick 影像紅外線尋標器、數位光學感測器、EF-111A 電子干擾機、AAH-64 阿帕契攻擊直昇機與 F-117A 夜鷹匿蹤戰鬥機），警醒世人新一代戰爭正悄悄來臨。後勤管理乃對後勤各項工作規劃、整備與支援，依任務需要訂定政策，將可用資源做出最適切的分配與運用，以發揮最高的效益，後勤物資更需統合全國有效資源並加以有效運用，建立全民後勤，厚實持續戰力，加強後勤社會化的經營，實為國軍整體戰力重要指標。而觀察波灣戰爭中運籌管理對軍事革新影響，國軍在後勤體制上應吸取經驗；而國內民間物流在各種競爭下，於物流管理上的發展也是可借鏡學習的。若能從後勤人員的訓練、物料管理資訊整合、快速運補與精確料件等方面著手持續精進，相信國軍在軍事後勤上的發展是指日可待，更能滿足國軍各項作戰需求，早日達到專業化、資訊化與企業化的後勤願景。綜言之，針對本論文的探討戰爭方式演變所帶來革命性改變，我們應從歷史獲得教訓，順應軍事事務革新潮流，以致力完成建構整體國家安全、獲致戰爭勝利與維護長久和平的最高目標。

參考文獻

- [1] 高哲報導，十年宿怨埋伏線，垂涎黑金血染沙漠，<http://www.chinapress.com.my/topic/series/>，2008。
- [2] 國防部譯，戰爭的未來（The Future of War - The Face of 21st Century Warfare），原作者：Marc Cerasini，國防部史編局，2004。
- [3] 周松和，從美軍聯合作戰後勤支援教

- 則探討我後勤效能提升之研究，聯合後勤季刊，62-71 頁，第 3 卷第 10 期，2007。
- [4] 李啟明，孫子兵法與波斯灣戰爭，黎明文化公司，1992。
- [5] 陳明聰、謝俊偉，Web Service Security 標準與應用研究，電信研究雙月刊，97 年 2 月刊，第 38 卷，第 1 期，21-35 頁，2008。
- [6] Johnny Keggler，譯者謝豐安，邁向耳聰目明的資電優勢，國防譯粹，第 33 卷，第 1 期，4-11 頁，2006。
- [7] Andy Hoskinson，Hoskinson's Gulf War Photo Gallery，[http:// www.Hoskinson.net/gulfwar/](http://www.Hoskinson.net/gulfwar/)，2008。。
- [8] 黎承開譯，沙漠雄鷹：波灣戰爭的空戰，麥田出版社，1996。
- [9] 曾祥穎譯，伊拉克戰爭經驗教訓：大戰略之課題，史政編譯局，2004。
- [10] 郭軍、張友驊，戰魔利劍下的美伊戰爭，新高地文化出版公司，2002。
- [11] Bruse W. Watson，波斯灣戰爭的教訓，楊金柱譯，麥田出版社，1998。
- [12] 張友驊，美國直擊伊拉克，新高地文化出版公司，2002。
- [13] 沈一鳴，第二次波灣戰爭美國國家戰略基礎理論之印證，國防雜誌，第 18 卷，第 11 期，2003。
- [14] 國防部，中華民國 95 年國防報告書，<http://www.mnd.gov.tw>，2006。
- [15] 黃鴻釗，中東簡史，書林出版有限公司，第 15~16 章，1996。
- [16] U. S. DoD，美國四年期國防總檢報告書 (Quadrennial Defense Review, QDR)，<http://www.dtic.mil/qdr>
- [17] 美伊戰爭快報，南方快報製作，http://wl.southnews.com.tw/snews/World/specil/news_specil01.htm，2008。
- [18] 國防部，兩次波斯灣戰爭之比較 <http://www.youth.com.tw/joanna/Military/M92.04.28-A.htm>，2008。
- [19] 曹雄源，中共全球尋找石油及強權間的潛在衝突，國防雜誌雙月刊，7-33 頁，第 22 卷第 6 期，2007。
- [20] 曾祥穎，兩次波灣戰爭對中共建軍之啟示，陸軍月刊 - 第 41 卷第 480 期，2005。
- [21] 謝之鵬，美軍軍事變革對兩次波灣戰爭影響-兼論兩岸之對應作為，國防雜誌，第 20 卷第 11 期，2005。
- [22] 王守如、謝光輝，現代美軍後勤管理改革之研究，聯合後勤季刊，95-102 頁，第 3 卷第 10 期，2007。
- [23] 國防部軍事新聞網，專論：共軍謀台意圖日亟唯其有備才能無患，<http://news.gpwb.gov.tw/news.php>，2008。