

中共「網絡中心戰」能力之研究

劉宴慈

提 要

本文旨在研究網絡中心戰理論與內涵，並分析中共「網絡中心戰」發展程度，並藉以反思我資訊化部隊發展重點，奠基「致人而不致於人」之有利態勢。

中共解放軍已朝國家領導人提倡之「科技強軍、質量建軍」方向邁進，並呈現巨幅成長，逐漸建立可執行軍兵種聯合（協同）作戰、遠距兵力投送、遠洋作戰及精準打擊的現代化部隊，也樹立其反介入戰略指導威望，深值各國警惕。

以美軍過去軍事轉型的經驗為例，我們應能體會共軍執行如此龐雜的現代化計畫所面臨的困難何其棘手，隨著中共持續投入更多財力進行現代化，其發展網絡中心戰已能為世界各國爭相矚目的焦點。

關鍵詞：網狀化作戰、網絡中心戰、北斗衛星、協同作戰能力、擊殺鏈

壹、前 言

隨著資訊科技發展與時俱進，及在商業市場成功運用的經驗，各國軍事研究者發現其在軍事運用具有無限潛力，吾人借鏡2001年阿富汗戰爭及2003年第二次波灣戰爭，已可確定它所能發揮的作戰效能，資訊科技已然引領我們進入另一個軍事事務革新的時代。

現今市面上資訊科技產品種類繁多，透過巧思及有創意的與軍事作戰相結合，將產

生令人意想不到的效果，「網絡中心戰」即於此思維下激發而生的新作戰理論。它將資訊科技的無限潛力挹注於傳統軍事作戰中，促使聯合作戰產生更佳的協調力及效能。

1997年4月美國海軍軍令部部長杰伊·約翰遜上將首次提出「網絡中心戰」(Network Centric Warfare, NCW)的概念，同時他在海軍學會的第123次年會上正式明確提出，從「平臺中心戰轉向網絡中心戰是一個根本性的轉變」，並稱「網絡中心戰」是200年來軍事領域最重要的變革。^{註一}在中共所

註一 王正德，《解讀網絡中心戰》（北京：國防工業出版社，2004年5月），頁2。

翻譯的文獻上稱為「網絡中心戰」，而美軍將之稱為「網狀化作戰」，事實上，兩者具有相同實質意義。

中共中央軍委副主席徐才厚於97年7月2日在北京接受日本自衛隊訪問時說：儘管臺灣誕生馬英九政府，但雙方的敵對關係並未解消。因此，並不會降低對臺灣的軍力。^{註二} 基此，本文除在研究網絡中心戰理論與內涵外，並分析中共軍事現代化進程中「網絡中心戰」部隊建設與發展程度，及在世界邁入資訊化時代及面臨中共軍力成長之時，反思我臺澎防衛作戰所應賡續努力的發展重點，奠基「致人而不致於人」之有利態勢。

本研究以共軍科技發展及演訓實兵驗證為重點，文內參考資料引述自媒體或學者研究成果，惟共軍實際科技現況與作戰能力並無法實地考證，另本文僅對網絡中心戰提供戰術、戰法一個「知」的平臺，而其戰術、戰法之運用及發展則不列為本文研究重點。

貳、網絡中心戰之定義與概念

自1946年電子計算機問世之後，使作戰指揮由人工作業朝向自動化轉變，C⁴ISR^{註三}系統（指、管、通、資、情、監、偵）是由C2

系統逐步演變發展而來的，目前，C⁴ISR系統已經成為網絡中心戰的網絡作戰基礎和基本指揮系統，隨著C⁴ISR系統的進一步發展，將為網絡中心戰提供一個更加實用和完善的作戰指揮自動化平臺。^{註四} C⁴ISR自動化的作戰系統，除了能夠提高作戰單位「戰鬥空間知覺」能力外，更加強了戰鬥程序的順暢度與及時性。因此，C⁴ISR在現代化軍事建設和高科技戰爭中的地位 and 作用日益重要，其發展將隨著科技的進步，越來越完善。^{註五}

一、網絡中心戰之定義

網絡中心戰是一種新的作戰理論，也是一種新的戰爭型態。實際上，網絡中心戰就是共軍軍事理論界常說的「信息化戰爭」，是信息化時代基本的戰爭型態。^{註六} 它係一種具備「資訊優勢」的作戰概念，藉連結偵測系統、指管系統及武器系統來倍增戰力，達成情資共享、加快指管速度、提高作戰效能、精準接戰、擴大摧毀性、增加戰場存活率及達到各作戰部隊自動同步化之目標。^{註七}

在「理解資訊時代的作戰」一書中提到，網絡中心戰涉及三個範疇內的網路連結，就完全成熟的型態而言，它區分實體、資訊、認知等三個範疇，^{註八} 軍隊必須同時

註二 <中共軍委副主席：對臺灣軍事力不會降低>，《聯合報》，97年7月3日，版13。

註三 C⁴ISR此名詞於1995年出現，北約各國稱為指揮管制情報系統(CCIS, Command Control Intelligent System)，俄國稱為自動化軍隊指揮系統。唐寶深，<從主要國家國力看指管通情系統能量>，《新新季刊》，第35卷第3期，96年7月，頁86。

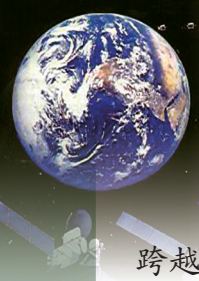
註四 王正德，《解讀網絡中心戰》，頁70-71。

註五 <國軍提升現代化聯合作戰指管能量成效顯著為捍衛臺海安全奠定勝基>，《青年日報》，96年11月14日，版2。

註六 王正德，《解讀網絡中心戰》（北京：國防工業出版社，2004年5月），頁315。

註七 David S. Alberts, John J. Garstka, and Frederick P. Stein著，董其正譯，《網狀化作戰概念》，(Concepts of network centric warfare)，《國防譯粹》，第30卷第5期，92年5月，頁4。

註八 David S. Alberts, John J. Garstka, Richard E. Hayes, David A. Signori著，楊永生譯，《理解資訊時代的作戰》(Understanding information age warfare)（臺北：國防部史政編譯局，92年12月），頁52。實體範疇為所有的兵力要素連結成為完整的網路，獲得穩如磐石及毫無罅隙的連結性與作業互通性；資訊範疇為軍隊分享、存取及保護資訊的能力可以超越敵人，建立並維持資訊有利條件；認知範疇為軍隊具有發展高品質覺知的分享覺知的能力。



跨越三個範疇遂行資訊作戰，才能產生部隊同步化的效果，而在「網狀化作戰個案研究」一書中，為網絡中心戰提出更為細膩的見解，將其分為實體、資訊、認知、社會等四個範疇，而社會範疇^{註九}乃源自於認知範疇產生的擴張與延伸，唯有四個範疇均產生適度的功效，才能倍增戰力。進一步探究其中，「人的因素」在網絡中心戰中存有極高的主導性，而認知與社會範疇即在於此孕育而生。因此，欲發揮網絡中心戰的核心效能，除了籌建高科技裝備整合外，人員在教育、訓練、指揮用兵素養、協同合作等能力培養亦尤應重視，將其納入系統性的檢討，而能健全軍事轉型組織。

二、網絡中心戰概念

以資電優勢及網路連結為主的網絡中心戰概念，已是現代化軍事思想主流，^{註十}從理論上看，具有無限的兼融整合性和應用潛力；從作戰應用上看，可充分發揮信息優勢的力量，提升聯合作戰效能。而網路中心戰的本質是利用強大的電腦信息網絡，將分布在廣闊區域內的各種探測系統、傳輸裝置、指揮中心和各種武器裝備整合成為一個高效的作戰系統，使武器裝備智能化，分享戰場管理訊息，進而達成作戰中發現即摧毀目標之效能。^{註十一}

美軍作戰一向懂得運用資訊科技，布希政府在911事件後倡導「先發制人」的軍事戰略引發阿富汗及伊拉克戰爭，並以迅速、

精準、強大之勢奪得戰果，窺探其中，美軍運用資訊科技將各軍種兵火力完美整合是戰爭勝利的關鍵因素。吾人也將以美軍各軍種不同的作戰特性分別陳述其對網絡中心戰所期待的願景，並以此為中共網絡中心戰能力探討之依據。

(一)美陸軍網絡中心戰作戰願景

陸軍部隊長期處於廣大地域內作戰，面對艱困不可知的作戰場景，亟欲由情資掌控，建立周全的信息及良好的協調，做好兵力調配與部署，而能殲捕敵軍並保障友軍安全。為此，美軍正在大力投資整合陸軍武器裝備系統，使未來戰場上的士兵能夠做到：

^{註十二}

1. 最先看到，即依靠先進的態勢感知和信息優勢獲取信息。
2. 最先判斷，即能進入敵方的決策週期。
3. 最先行動，即能執行快速，多重攻擊。
4. 果斷結束，即在每個節點上都能打敗對方。

(二)美海軍網絡中心戰作戰願景

長久以來，平時海軍部隊任務為確保海上航道安全、偵蒐敵情威脅和保障海上通商船隻的安全等，戰時為支援兵力投送、協助爭取制空權遂行整體作戰任務，並在任務中保障自身的艦隊安全，整體來說，海軍部隊應藉由空中、水上、水下的各種感測器蒐

^{註九} 社會領域為人類的互動、交換資訊，形成了分享警告與掌握，並且產生了共同的決定，此領域與資訊、認知領域相重疊，但卻有所不同。美國國防部，陳世瑤譯《網狀化作戰個案研究》，(A Network-Centric Operations Case Study)，(臺北：國防部軍備局生產製造中心北部印製廠，96年10月)，頁31。

^{註十} <國軍提升現代化聯合作戰指管能量成效顯著 為捍衛臺海安全奠定勝基>，《青年日報》，96年11月14日，版2。

^{註十一} 王正德，《解讀網絡中心戰》(北京：國防工業出版社，2004年5月)，頁41。

^{註十二} 王正德，《解讀網絡中心戰》(北京：國防工業出版社，2004年5月)，頁44。

集情資，將資訊整合與分享，使各艦艇掌握來自四面八方的情資，建立陸、海、空部隊協同一致的武力網，達成「協同接戰能力」(Corporative Engagement Capability, CEC)。即將傳統作戰各艦艇間「看得到，打不到」的作戰模式提升為武器系統火控資料鏈結的傳遞及防空火網的整合，達成「看得到，打得到」的作戰模式。

(三)美空軍網絡中心戰作戰願景

空軍部隊執行作戰支援任務多為全力發揮空中飛行器效能，也就是賦與充分的戰場覺知，遂行遠距作戰，發揮機動力與打擊力，爭取制空權，協助友軍進行掃蕩、空中制壓等任務，使友軍在有利的時空中順利向前推展。基此，網絡中心戰必須使空軍部隊獲得資訊優勢與戰場空間感知能力，結合指揮平臺建立早期預警、情資分享、武器協調等能力，並能於任何時刻前往所望戰區實施精確打擊。因此，美國空軍乃為使載臺、指揮平臺藉由空中及太空中的資訊連結緊密結合，實現平行作戰與效能作戰，而使指揮官指揮用兵於千里之外，以零時差的擊殺鏈^{註三}殲滅敵軍。

聯合作戰使作戰部隊不再各司其職，而是彼此間應能充分協調合作，而網絡中心戰逐漸實現後，敵我的作戰行動更趨透明，陸、海、空、天、電磁、網路已能緊密結合形成一體化的作戰體，如同人的正常反應一

般，在遭受威脅時，不須思考即採取防禦動作，甚而出手撂倒對方。

參、中共網絡中心戰戰力建設與發展

中共解放軍自1979年結束對越南所發動的自衛式反擊大型軍事行動後，即展開全面性的現代化及轉型作業，^{註四}1989年下旬江澤民正式接任中共中央總書記，同年11月任中央軍委會主席，1991年由美軍所率領的多國聯軍在波灣戰爭中，以高度機動、完善組織、極高的協調性贏得勝利，讓中共警覺到必須調整現有的兵力結構、作戰原則、軍隊訓練與部署，以及指、管、通、資、情、監、偵能力(C⁴ISR)。^{註五}

中共為適應世界軍事變革和國家戰略發展要求，提出在經濟發展的基礎上，全面推動國防現代化，並據以制定新時期軍事戰略方針，實現具「中國特色之軍事變革」。以聯合作戰為基本作戰形式，發展遠距精準打擊戰力，建構資訊化、機械化部隊，立足「打贏信息化條件下的局部戰爭」。^{註六}中共2004年國防白皮書顯示，解放軍深切了解其與現代化國家的軍隊（尤其是美國）仍存在著巨大且不斷擴大的科技差距。中共領導人包含國家主席胡錦濤在內，曾下令解放軍必須追求「跳躍式」的科技與「資訊化」能力，以提升武器機動力、火力、精準度。^{註七}

^{註三}「擊殺鏈」是美軍對目標攻擊週期做出的詳細定義，其為「搜尋、定位、追蹤、瞄準、接戰、評估」。〈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》，262期，95年6月，〈<http://www.diic.com.tw/mag/mag262/262-78.htm>〉

^{註四}Dennis J. Blasko 著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁78。

^{註五}羅承烈，〈中共軍事戰略演進研析〉，《空軍學術雙月刊》，第602期，97年2月，頁27。

^{註六}國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁56。

^{註七}Vinod Anand 著，黃文啓譯，《中共資訊戰概念與能力》，(Chinese Concepts and Capabilities of information Warfare)，《國防譯粹》，第34卷第5期，96年5月，頁96。

由此觀之，中共在軍事戰略方面已由「人民戰爭」、「現代化條件的人民戰爭」，調整為「高科技條件下的局部戰爭」^{註六}，並採行科技挹注於人民戰爭的中國精兵政策之路。

此外，中共為抗衡軍事先進國家，已由防禦性「積極防禦」之守勢作戰，朝向攻勢「積極防禦」之境外作戰模式轉變，並強調先發制人。^{註九}中共人民解放軍已完成100萬公里的光纖線路，與具備衛星、地面機動接收站以及地對空數據鏈路支援的「八縱八橫網路」(Eight Horizontal Grids and Eight Vertical Grids)通信基礎建設。^{註十}在國家層級，中共擁有以光纖纜線、衛星通信、微波鏈路、對流層散射通信和自動化指管系統共同建構之指管通情系統，並同時擁有加密與非加密性電信系統，以及全軍數據通信網路和整體野戰通信系統，^{註二}並朝研製或外購中程彈道飛彈、空中預警機、空中加油機、航母、大型作戰艦、新型飛彈快艇、核動力攻擊潛艦及強化聯合指管能力等方向邁進，意欲跨越第一島鏈。^{註三}

中共軍事準則從「人民戰爭」演進為「高技術條件下的局部戰爭」，再進一步邁向

網狀化作戰的新概念之際，中共陸、海、空軍的徵兵役期原本為3到4年，已在1999年縮短為2年，希望透過裁軍作為，能夠部署量少質精且配備更好的常備與後備部隊，俾能在現代化條件下，從事局部戰爭與聯合兵種作戰。^{註三}

共軍在國家領導人提倡軍隊現代化的號召下紛紛投入龐大資金從事整軍備戰，吾人希從中共陸海空軍、太空、二砲軍事現代化進程剖析其網絡中心戰發展概況。

一、陸軍

中共解放軍1990年代後期以來新成立了幾個機械化師及旅，陸軍各型直升機的數量也從1990年代中期的135架增加至現今的近400架。^{註四}並已完成「全軍情報系統自動化指揮網路」已和「全軍指揮自動化網路」連線，並在衛星構聯下，可與「戰場即時目標活動追蹤資料」結合，更加速其「集團軍」(含)以上單位指揮、參謀作業及命令下達。

^{註五}

共軍出版的「世界軍事年鑑2007」首次披露中共的武裝力量的數目，地面部隊的作戰結構經歷大幅度調整，陸軍兵力已由160

^{註六} 楊念祖，〈中共軍事戰略的演進與未來發展趨勢〉，《中國大陸研究》，第42卷第10期，民88年10月，頁89。

^{註九} 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》(臺北：國防部，97年)，頁53。

^{註十} Vinod Anand著，黃文啓譯，《中共資訊戰概念與能力》，(Chinese Concepts and Capabilities of information Warfare)，《國防譯粹》，第34卷第5期，96年5月，頁96。

^{註二} Vinod Anand著，黃文啓譯，《中共資訊戰概念與能力》，(Chinese Concepts and Capabilities of information Warfare)，《國防譯粹》，第34卷第5期，96年5月，頁97。

^{註三} 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》(臺北：國防部，97年)，頁55。

^{註四} Richard Weitz著，黃淑芬譯，《中共後備兵力政策》，(The Reserve Policies of Nation: A Comparative Analysis-China)，《國防譯粹》，第35卷第1期，97年1月，頁25。

^{註五} Dennis J. Blasko著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁83。

^{註五} 蔡和順，〈中共衛星發展對我地面防衛作戰威脅〉，《陸軍學術月刊》(龍潭)，第44卷第498期，97年4月，頁64。

萬下降到140萬，集團軍數量由21個下降到18個，師級單位也由40個減少到37個，共軍地面部隊已由地區防衛跨向地區機動作戰的方向轉變，大力提升空地一體化作戰、遠程機動作戰、快速打擊和特種作戰的能力。^{註六}

根據俄羅斯「裝甲車輛」網報指出，中共亦已悄然完成最新式的99G型主力戰車測試工作，該型戰車具備慣性和衛星導航系統，接收到的資訊可顯示在車長前的顯示器上並與電子地圖相結合，且配備現代化的無線電電臺，並具有出色的機動性能與高精度制導導彈。^{註七}

二、海軍

前中共海軍總司令，中央軍委副主席劉華清，確立了今日中共海軍現代化的發展基調，^{註八}戰略期程規劃包括2010年起發展航空母艦及中、遠程制導武器；2020年前將防禦範圍擴展至第一島鏈與第二島鏈間的廣闊海域；2050年間以航空母艦為核心，與區域強權爭奪制海權，^{註九}並引進各式先進船艦、潛艦作為其武力投射及維護南海豐富資源的基礎。根據詹氏從Google earth獲得的衛星照片，中共於西沙及南沙群島也進行基地建設，使其所掌控的島嶼都能夠具有海空武器的支援能力，如西沙群島中的永興島能夠支援共軍麾下所有的戰機與轟炸機，也已擁

有能夠進行衛星通訊與雷達偵測的設備。^{註十}因而永興島被稱為「永不沉的航母」，作為共軍監視美軍在印度洋的軍事行動。

中共海軍為實現由「近海」轉變為「遠洋」之戰略目標，建設一支多兵種合成之現代化海上作戰力量，並積極著手進行艦隊現代化，包括大型水面作戰艦、攻擊潛艦、中大型兩棲運輸艦，以及近岸飛彈巡邏艦，近年，中共亦自俄羅斯購進高性能武器系統，如現代級飛彈驅逐艦及「K級」傳統潛艦，^{註十一}並啟動航母研製工程等建軍整備目標，提高遠程精確打擊與兵力投射能力，擴大海上防禦縱深。^{註十二}根據英國「今日中國防務」網站報導，從2006年末開始，購於前蘇聯的「瓦雅哥」號航母，已很少看到艦上有工作人員活動，表示該航母計畫已經陷入停頓；中共則計畫在長興島建造1至2艘中型航母（5至6萬噸級），該型航母可能以瓦雅哥為設計架構，預估中共首艘自製航母將會在2015年前進入海軍服役。^{註十三}另加拿大「漢和防務」主編平可夫提出，共軍核子潛艦建造方面的技術，和世界先進國家間的差距正在拉大，加上設計思想僵化，光從外型即可看出094型潛艦在噪音控制上，無法和西方國家媲美。然配置彈射程達8,000公里以上的巨浪二型^{註十四}飛彈仍可使094潛艦深具威脅。^{註十五}

^{註六}〈共軍年艦首次披露武裝力量規模〉，《青年日報》，97年3月6日，版5。

^{註七}〈中共已完成最新式戰車測試〉，《青年日報》，97年7月11日，版5。

^{註八}國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁62。

^{註九}〈中共擴軍聚焦臺海，國軍艦購足恃戰力刻不容緩〉，《青年日報》，97年4月2日，版2。

^{註十}〈中共積極興建三亞海軍要塞圖霸南海〉，《青年日報》，97年5月6日，版6。

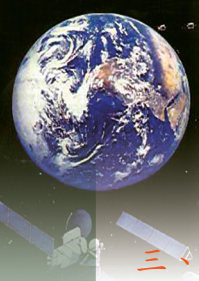
^{註十一}國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁67。

^{註十二}國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁62。

^{註十三}〈中共自製航母2015年前服役〉，《青年日報》，97年7月9日，版5。

^{註十四}巨浪二型(JL-2)預定於2009年至2010年之間開始服役。〈2008中共軍力報告：美肯定我國防預算，有助臺海軍事平衡〉，《青年日報》，97年3月5日，版3。

^{註十五}〈漢和防務：中共核潛艦水準僅相當美60年代〉，《青年日報》，97年3月5日，版5。



三、空軍

中共空軍在「攻防兼備」的戰略指導下，積極強化海上作戰、夜間耐航及遠程奔襲等訓練項目，且強化自動化指管能量及夜間低空突擊戰力。^{註五}希望構建以先進飛機及有效支援系統為主，並具備能夠遂行對付地面及海上目標之攻勢打擊任務，以及有效因應先進敵軍的防空兵力，這樣的空軍應能遂行及支援聯合作戰，並深切倚重網狀化及資訊化，以有效運用空權。^{註六}其願景是建立配備高科技飛機、先進精準導引彈藥、具備兵力倍增器作用的支援機、網狀化指管暨情報戰力且訓練精良的現代化空軍，俾在信息化條件下，打贏高科技戰爭。^{註七}中共空軍Su-27、Su-30、殲十及現代化防空飛彈已有15年使用經驗，其中殲十係中共第一種自製的第四代戰機，未來可能成為空軍主力部隊，目前共軍新一代戰機總數量增至500餘架，^{註八}中共空軍亦已研發及部署可增強戰機能力的支援戰力，其中包括空中加油機、預警機、電戰機、情蒐機、以及可支援國內及國外突發事件所需快速反應戰力的運輸機。預警機方面，乃以運八X研發的KJ-2000為基礎，皆可與殲七、殲八、殲十、殲轟七、轟六等飛機實施資料鏈路鏈結且裝置自

製相位陣列雷達。^{註九}國防專家近來都不約而同提出空中預警機將是中共空軍未來發展的關鍵要素，其中以「KJ-2000」的功能較為齊全，屬於真正的AWACS（空中預警與控制系统）。^{註十}

四、太空

中共當局從1960年代美國總統甘迺迪說出：「誰控制了宇宙，誰就控制太空，誰就控制戰爭的主動權」之後，就把天軍掌握制天權作為其追求全球霸權的重要目標。^{註十一}

中共自1965年開始研製偵察衛星，迄今已發射35顆，均屬尖兵系列，主要任務係針對領土及臺海周邊進行軍事活動和實施監視，並配合預警機、海軍、陸基雷達等形成完整的預警系統。^{註十二}而中共研發的「北斗導航衛星」於2000年和2003年陸續發射升空，規劃於2008年左右滿足中共及周邊地區用戶對衛星導航系統的需求，並進行系統組網和試驗，逐步擴展為全球衛星導航系統，成為與美、俄和歐洲共同擁有全球四大衛星定位系統的國家。^{註十三}2003年11月其自行研製的中星20號通信衛星，屬實用型地球同步通信衛星，可構連不同頻段、不同區域之間的互聯互通，此衛星為首次建立C⁴I系統的軍事通信衛星，在軍事上亦稱為烽火一號衛

^{註五} 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁66。

^{註六} Phillip C. Saunders and Erik R. quam著，胡元傑譯，《中共空軍現代化走向》，(China's Air Force Modernization)，《國防譯粹》，第35卷第1期，97年1月，頁23。

^{註七} Phillip C. Saunders and Erik R. quam著，胡元傑譯，《中共空軍現代化走向》，(China's Air Force Modernization)，《國防譯粹》，第35卷第1期，97年1月，頁15。

^{註八} 國防部「國防報告書」編纂委員會，《中華民國97年國防報告書》（臺北：國防部，97年），頁70。

^{註九} 整理自Phillip C. Saunders and Erik R. quam著，胡元傑譯，《中共空軍現代化走向》，(China's Air Force Modernization)，《國防譯粹》，第35卷第1期，97年1月，頁17-18。

^{註十} 〈中共研製新型空中預警機引發各國防備〉，《青年日報》，97年7月8日，版5。

^{註十一} 〈中共積極組建天軍威脅全球安全〉，《青年日報》，97年2月18日，版2。

^{註十二} 林勤經，〈中共積極進行信息戰發展研究〉《中共研究》（臺北），第36卷第11期，2002年11月，頁57。

^{註十三} 廖文中，〈中共發展天軍信息戰我應妥採防範措施〉，《青年日報》，96年5月11日，版5。

星^{註四}，可提供戰場即時目標活動追蹤、軍事預警、監測，其功能如美軍的「整合式戰術情報分配系統」(JTIDS)。^{註四}

依據美國國防部報告，中共計畫在96年發射17顆衛星，並藉此於2010年擁有完全本土化的衛星艦隊，中共以雙管齊下的方式，既投資本土太空能力，又發展能破壞美國空中優勢的反衛星能力，其正積極開發太空網路，以追求戰時的科技優勢。^{註四}

五、防空與二砲部隊

共軍北京衛戍區某高炮團，主動與軍事院校、科研院所組建情報指揮平臺、武器火控平臺、訓練模擬系統等，獲得「野戰空情傳輸系統」、「雷達與指揮自動化系統連接」等8項科技創新成果，使現有武器裝備具備作戰指揮的信息共享、即時高效，該團在防空實彈對抗演練中，曾經一次攔截11個空中目標。^{註四}

根據香港媒體報導，中共正在進行新一代防空導彈研發，將具有精確跟蹤50至100個目標的能力。該導彈的特色包括：多通道自主對付多目標、反隱形抗干擾精確打擊、高速度、快速反應、機動靈活適應網路化作戰需要，由其技術發展，顯示其衛星定位、導彈精確度、雷達能力已有所提升，令各國

憂心的導彈威脅程度亦隨之加重，新導彈採用網路化智慧作戰指揮系統，並按遠、中、近程完成配置。^{註四}為了使導彈武器作戰中能快速靈巧的指揮，共軍二砲更加強自動化作戰指揮系統的研製，某二砲研究所日前就研製了「導彈控制系統」、「數字化指揮系統」，彌補不同型號導彈旅固定和機動作戰電子化指揮之不足，如今，藉助自動化指揮系統，共軍導彈旅長可以直接指揮單個發射架，而訓練中心、網路教室也在二砲作戰部隊相繼設置，以提升部隊訓練效益。^{註五}

六、演訓

近年來，共軍部隊不斷努力開發作戰指揮輔助決策、武器自動控制、邊海防情況通報等軟體系統，不僅能快速獲取、傳輸、查詢各類作戰資訊，並能輔助分析敵我情況，對作戰指揮所需的資訊進行綜合處理、輔助計算、指揮控制，為指揮員提供智慧化決策手段，顯著提高了作戰指揮時效。^{註五}面對新軍事變革的要求，共軍進一步研製固定式指揮自動化系統、三級戰役訓練系統和野戰機動指揮系統，並結合新一輪訓練保障配套建設，改造各級軍官訓練中心，達成三級網絡互聯互通，異地同步演練、遠程傳輸和即時監控，為網上戰役訓練創造良好條件。^{註五}

^{註四} 蔡和順，〈中共衛星發展對我地面防衛作戰威脅〉《陸軍學術月刊》（龍潭），第44卷第498期，97年4月，頁57。

^{註四} 應紹基，〈中共通信衛星之發展與展望〉《海軍學術月刊》（臺北），第37卷1期，2003年1月。

^{註四} 〈中共預備法理依據為太空戰鋪路〉，《青年日報》，97年4月12日，版4。

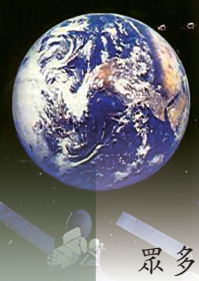
^{註四} 〈中國高炮團抗擊電磁打擊探索出6種新戰法〉，《中國評論新聞網》，96年9月15日，〈<http://www.chinainviewnews.com>〉。

^{註四} 〈共軍新式防空導彈肆應多目標功能〉，《青年日報》，97年1月19日，版4。

^{註五} 〈共軍快速提升二砲質量驢武未稍歇〉，《青年日報》，97年4月12日，版4。

^{註五} 〈戰場醫院後勤：解放軍抓緊數字化確保打贏〉，《國際在線》，93年1月18日，〈<http://big5.chinabroad-cast.cn/gate/big5/gb.cri.cn/41/2004/01/08/107@40069.htm>〉。

^{註五} 〈我空降兵在鄂北山區舉行提高戰役指揮能力實兵演練〉，《人民網》，93年2月18日，〈<http://www.people.com.cn/BIG5/24191/2345075.html>〉。



眾多的科技裝備建置，有待共軍近年在演訓中驗證體察其作戰能力。

2007年9月共軍在濟南軍區濰坊軍事訓練協作區實施「聯合2007」資訊化條件下的陸海空聯合搶灘登陸演習，主在證明聯合作戰理論與戰術研究的可行性，軍種配合的默契，以及部隊指揮員貫徹任務的決心。^{註五}同月，濟南軍區也舉行代號「確山-2007」的實兵演習，該演習是一項強調資訊化作戰特點，全面評估資訊條件下部隊整體訓練品質和戰鬥力水準，是共軍在合同戰術訓練基地大力推進軍事訓練轉型的一項重要嘗試。

^{註六}

肆、中共網絡中心戰能力分析

美國國防部2008年中共軍力報告強調，中共的軍事發展缺乏透明，中共擴軍的重要原動力，就近程而言，聚焦於準備可能發生的臺海戰爭，包括美國的可能介入。中程來看，中共也準備為保護資源或領土可能引發的衝突而備戰。^{註五}報告也指出，中共正以每年增加100枚以上的速度在臺海對岸部署對準臺灣的彈道飛彈，並不斷改善射程、精準度和載重量，而中共數目龐大的軍力，有超過三分之一部署在臺海地區，尤以南京、廣州、濟南三軍區為主力。^{註六}因此，吾人應掌握其發展脈絡，而能以敵為師，作為我

資訊化部隊發展之參考。

一、陸軍

加拿大《漢和防務評論》指出，四川地震暴露了共軍軍事上的諸多弱點，也證明中共戰場監控能力、三軍整合能力、空降部隊全天候作戰能力等方面，與美、俄等國存有明顯差距。另外美國克萊蒙特研究所中共軍事專家林長盛認為，地震救災暴露出共軍最大弱點，在於遠程快速兵力投送能力的缺乏，且遠程機動能力亦不足。^{註七}

根據日本媒體報導指出，日本笈川日中友好基金暨日本自衛隊應「中國國際戰略學會」邀訪，訪問南京軍區步兵一七九旅，該旅旅長坦承，共軍實際能力與資訊化戰爭所要求的技術水準，尚存有相當差距。^{註八}同時解放軍也承認其科技先進程度仍比不上許多其他國家的軍隊，因此，領導階層經常考驗部屬，尋求使用現有裝備戰勝高科技的新方法。^{註九}

中共在經濟開放後，綜合國力已明顯成長，然中共陸軍人員精簡後仍擁有近140萬大軍，面臨如此龐大的組織結構及資源有限之情況下，其與其他軍種的協同作戰成效是否能顯著提升實不易看出，而全面資訊化更是一項艱困的挑戰。

二、海軍

近年來中共戰機、水面艦與潛艦頻繁出

^{註五} 陳勁甫，〈從現代戰爭中網狀化作戰運用與發現-對臺澎防衛作戰的啓示〉，（臺北：國防部，96年12月10日），頁87。

^{註六} 〈濟南軍區確山-2007演習拉開序幕〉，《國際在線》，96年9月23日，〈<http://gb.cri.cn/18824/2007/09/23/2625@1779433.htm>〉

^{註七} 〈中共擴軍聚焦臺海國軍艦購足恃戰力刻不容緩〉，《青年日報》，97年4月2日，版2。

^{註八} 〈中共衝擊區域穩定我應審慎因應〉，《青年日報》，97年3月5日，版1。

^{註九} 〈地震救災顯現共軍弱點與實力差距〉，《青年日報》，97年6月11日，版5。

^{註十} 〈共軍坦承資訊化水準不足〉，《青年日報》，97年7月11日，版5。

^{註十一} Dennis J. Blasko著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁86。

現在西太平洋第一島鏈與第二島鏈間，特別是宋級潛艦二度接近美國小鷹號航空母艦，顯示中共已具有可靠的C⁴ISR能力，能在第一島鏈附近的800至1,000浬範圍內掌握美國航母的動向。^{註六}依據95年出版的中共研究彙編，美國官方資料顯示，中共海軍於2002年至2005年中旬已新建14艘潛艦，若依此籌建速度，中共在這10年間會生產及購入約40艘新潛艦。而著名的094核子動力彈道飛彈潛艦本以為具備改良的靜音和感測系統，及在聲納、推進、靜音技術及訓練等方面的改善將可提升潛艦部隊戰力，而事實證明094潛艦仍存有噪音過大的問題。然當094潛艦配備巨浪二型飛彈後，僅需航行至庫頁島東北方，其飛彈射程即可涵蓋美國本土的四分之三，^{註六}其遠程攻擊的能力卻使美國如同芒刺在背。

中共雖致力於從太空、陸上、海上、空中來鎖定敵海軍目標的戰力發展，然參考95年出版的中共研究彙編，其落後的情、監、偵，還要10年才能會逐漸拼湊組合成軍，屆時中共是否能發揮如同美軍二次波灣的網狀化作戰能力仍是未來值得持續密切觀察的問題。

三、空軍

中共部署預警機的目的乃是為向境外實施軍力投射，藉此在西太平洋地區建立足以挑戰美國軍力的能力。^{註六}國外媒體認為，這些預警機將可確保共軍在臺灣海峽一旦發生衝突時，奪取全面的制空優勢，加拿大

「漢和防務評論」指稱，中共軍方把空中預警機全部部署在南京軍區碩放機場（江蘇省無錫市），恰巧位於日本和臺灣戰略防線的中部，南北預警能力都提高。^{註六}同時報導指出，目前中共空軍正利用甘肅頂新機場修建的「清泉崗空軍」仿真基地，以Su30MKK及KJ-2000預警機進行更高強度的模擬空中精確攻擊訓練，亦曾一次發現16架Su30MKK和2架KJ-2000預警機，顯示中共空軍正在測試Su30MKK的空中數據鏈路、情報傳輸能力，因16架Su30MKK正可以實施情報的相互交換，而16架Su30MKK同時出現在頂新機場意味著Su30MKK遠程奔襲訓練增加。^{註六}

我國約於9年前發現共軍在甘肅省境內設置一座仿臺中清泉崗的訓練機場，軍事資深記者元樂義表示，早年共軍對「仿清泉崗機場」攻擊相當不準確，彈著點與目標往往是南轅北轍，經過中共近年來擴軍訓練，武器性能較9年前提升不少。^{註六}顯示中共空軍載臺間資訊分享能力已達一定程度，而戰機精準打擊能力亦有大為提升，未來隨著北斗衛星部署完成，中共空軍作戰自主性與打擊精確度亦較能控制。

四、太空

我國總統府國家安全會議公布的「國家安全報告2008修訂版」針對中共的航天能力分析指出，中共航天部隊除了反衛星武器之外，近幾年在衛星戰術通訊、衛星電子偵察、衛星海面導航及衛星氣象觀測上，亦獲

註六 <剖析中共海軍海南島三亞基地>，《青年日報》，97年6月11日，版7。

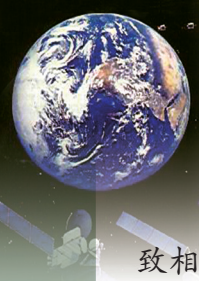
註六 國防部部長辦公室，《中共研究彙編》（臺北：國防部部長辦公室，95年11月），頁85。

註六 <中共空警2000服役美尋求反制之道>，《青年日報》，97年4月7日，版5。

註六 <中共研製新型空中預警機，引發各國防備>，《青年日報》，97年7月8日，版5。

註六 <漢和：中共加強仿清泉崗基地攻擊訓練>，《青年日報》，97年4月1日，版2。

註六 <中共針對性攻擊訓練凸顯窮兵黷武本質>，《青年日報》，97年4月7日，版2。



致相當成果；特別是在衛星偵照方面，已具備對臺全天候目標偵察與地面測繪能力，將顯著提高對臺精準打擊能力。^{註突}

軍事資深記者卞樂義指出，GPS系統目前共有24顆衛星在六個軌道提供三維（經度、緯度、高度）全球定位資訊服務，反觀中共自主研發的「北斗導航定位衛星」，以雙星定位方式提供主動式雙向測距二維（經度、緯度）導航，須由地面中心控制系統解算，提供第三維（高度）定位數據，其功能目前遠不如GPS，顯示中共近年衛星科技發展不如預期。^{註空}加拿大《漢和防務評論》指出共軍的情報蒐集，諸如太空即時圖像偵察、情報彙整、全球定位系統等，與美、俄的實力差距甚遠，美國克萊蒙特研究所中共軍事專家林長盛認為，共軍的偵察能力較差，最典型的例子就是在四川震災中失事的直升機事發後近1個月仍找不到。^{註交}

美國公布之2008年中共軍力報告指出，「雖然中共遠距打擊能力尚屬有限，但有潛力與美國在軍事科技競爭，並在未來可能抵銷美國傳統軍事優勢」，就中共過去一年來軍力發展狀況而言，包含持續發展巡弋飛彈、中程導彈、反艦與反航空母艦飛彈，並成功測試反衛星武器，顯示中共軍事現代化已經從陸、海、空傳統作戰領域拓展至太空與網路。^{註究}

五、教育與演訓

為趕上部隊結構及準則發展的改變，中共已針對學校及學院系統進行改革，研修的課程也已修改，以反映新的聯合準則及任務，還有遠距教學並提倡使用網路等。隨著設備更為先進、準則更形複雜，中共深知對於高等教育人才及技術純熟人員的需求也更為殷切。^{註本}

然就共軍五一二震災而言，美國克萊蒙特研究所中共軍事專家林長盛認為，四川震災救援過程中，雖於第一時間展現出他的快速反應，但卻犯了選擇順序的錯誤。如最先派出快速反應部隊和海軍陸戰等精銳部隊，但因沒有救災經驗和工具，在抵達災區後無法發揮應有的作用，如果最先派遣的工程兵部隊，救災效果就會強得多。^{註七}

根據共軍媒體報導，「營戰術演習」已被正式列入共軍「新大綱」，這代表「營」將作為中共陸軍基礎戰術單元遂行獨立作戰任務，負責新大綱試訓任務的瀋陽軍區某摩步旅，在演習當中兩個坦克營指揮員精心策劃的通信聯絡方案，因連絡不順暢導致戰鬥失敗。經調查發現，乃由於營指揮員指揮方式由縱式變為橫向，營指揮員的電臺波道與所配屬兵種分隊的電臺不合，導致互相無法構連。^{註主}其次，儘管軍方一再強調聯合作戰的重要，卻沒有任何解放軍軍官實際加以計畫或是於戰鬥狀態下採行新準則所指示的作戰方式指揮部隊。而美軍的空中密接支

註突 <中共擴軍聚焦臺海國軍艦購足恃戰力刻不容緩>，《青年日報》，97年4月2日，版2。

註空 <中共針對性攻擊訓練凸顯窮兵黷武本質>，《青年日報》，97年4月7日，版2。

註交 <地震救災顯現共軍弱點與實力差距>，《青年日報》，97年6月11日，版5。

註究 甘宗源，<忘戰必危支持國防建設厚實戰力>，《青年日報》，97年6月11日，版7。

註本 Dennis J. Blasko 著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁88。

註七 <地震救災顯現共軍弱點與實力差距>，《青年日報》，97年6月11日，版5。

註主 <「營戰術演習」列入共軍新大綱>，《青年日報》，97年6月30日，版5。

援，解放軍也並未進行訓練，甚至沒有訂定執行準則。^{註5}因此，共軍雖已致力於軍事改革，在硬體上可見成效，然人員在指揮用兵與緊急狀況的認知與應變上仍待磨練。顯示中共解放軍實際演訓行動與準則、計畫仍出現脫節及組織間互動性失調等現象。

六、綜合分析

在新一波軍事事務革新的推波助瀾下，網絡中心戰已成為未來作戰中不可或缺的重要元素，共軍雖已投入大量人力、資源從事研究與發展，然受其部隊組織影響軍事改革進展緩慢、人員教育起步晚素質普遍偏低、軍事現代化期程較西方國家為晚、部分裝備自製（研）技術不足等限制，在網絡中心戰能力呈現以下特點：

（一）實體範疇：中共在太空領域的發展已躋身世界之林並能逐漸與美、日、俄等國相抗衡，其深刻了解太空戰力是網絡中心戰永續發展的墊腳石，未來隨著太空武力建設及共軍持續軍事現代化改革，將能大幅整合各軍兵種兵火力系統及提升各種武器效能、精準度。

（二）資訊範疇：共軍部分陸基通信網路已部署完成，可執行一體化的指揮管制任務，然海軍方面因裝備仍舊落後且資訊分享能力不足，使其未能全面實現兵力投射及遠洋、協同作戰，而空軍囿於預警機數量不足（約3架），兵力投射與資訊分享能力大為受限，整體言，共軍各軍種間聯合作戰能力仍需等待科技質量的逐步構建完成，方能有具體而

大幅的成長。

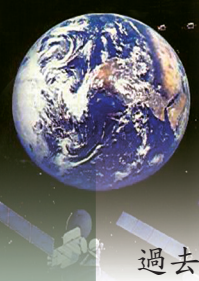
（三）認知範疇：認知結果是由群體中各種社會行為相互影響產生，是資訊作戰中最重要且最難控制的層面，且其在作戰中貫穿作戰全程，從戰略層級的最高軍事決策者至戰技層面戰場上的戰鬥員，其認知能力與作戰存有密切關係。吾人深信，資訊科技及人工智慧僅能竭盡所能提供完善且近乎人性的作戰工具，卻無法全然消弭克勞賽維茲所提的戰場迷霧。因此，官兵的認知能力是網絡中心戰戰力能否發揮的至要因素，綜觀共軍由於組織龐大，近年雖致力於人才培養與素質提升已頗具成效，然要達成資訊化高素質的人才目標，仍需持續努力並投入高額經費於教育訓練上，以提升人員指揮用兵藝術之涵養。

（四）社會範疇：此範疇攸關中共解放軍各軍兵種間合（協）同作戰能力發揮，由於共軍缺乏實戰經驗，在人員協同合作與戰鬥默契明顯不足，亦即各部隊互動、交換訊息、任務分配、決策妥協等方面，存有改善的空間，藉由其今年偶發的天災救援行動及歷次演訓中可窺知一、二，共軍整體作作默契仍須進一步的整合與持續驗證。

綜觀中共解放軍軍事建設發展已朝國家領導人提倡之「科技強軍、質量建軍」的方向邁進，並呈現巨幅成長，逐漸建立可執行軍兵種聯合（協同）作戰、遠距兵力投送、遠洋作戰及精準打擊的現代化部隊，也樹立其「反介入」^{註6}戰略指導威望。然以美軍

^{註5} Dennis J. Blasko 著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁89。

^{註6} 「反介入」概念於2007年3月蘭德公司研究員克里夫(Roger Cliff)領銜所發表《進入龍穴》的報告中提出，作者們認為，如中共與美國開戰，中共並不需要摧毀美軍，只要能夠阻卻美軍的部分或全部軍事行動，且同時能達成政治與軍事目標，就可算是戰勝。目前中共反介入的有效地點已突破了第一島鏈的地域限制，甚至已將日本群島、韓國、臺灣、菲律賓北部、越南北部全納入在「反介入」能力的作戰範圍之內。鄭大誠，〈中共反介入能力之評估與展望〉，《空軍學術雙月刊》，第605期，97年8月，頁6。



過去從事現代化及變革的經驗為例，我們應能體會共軍執行如此龐雜的現代化計畫所面臨的困難何其棘手，隨著中共持續投入更多財力進行現代化，^{註五}未來其網絡中心戰的發展仍是世界各國爭相矚目的焦點。

伍、結語與建議

根據《中國現代化報告2008》指出，2004年中共綜合現代化水準和人類發展水準已經處於初級發達國家水準，而且中共的客觀國力^{註六}排名已經躍居世界第三位，僅次於美國和日本，未來預計在2030年前後，將超過日本，位居世界第二。

我國95年度國防報告書中也提及，中共在廣東和浙江外海的大鑊島和南韭山島，模擬我外島地形地貌實施炸射演練，均顯示中共謀我日亟，^{註七}值此，身處第一島鏈的我們應思考如何強化資訊化建設，強化精兵政策，落實「有效嚇阻，防衛固守」軍事戰略指導。本人僅提出以下幾點拙見，俾作為我軍資訊化部隊發展之參考。

一、整合武器裝備，強化指管效能

國軍三軍聯合作戰必須符合作戰需求，加強指管鏈路整合與聯戰能力，如此國軍戰力才能發揮加乘的效果；^{註八}未來，國軍仍需平衡國家安全政策與財政施政能力，積極籌措財源，依敵情威脅及未來建軍需求，除

整建「衡山指揮所」，並賡續整合「博勝專案」、「多重通資網路」、「聯戰指揮」等系統，建構網狀化的現代化聯戰指揮中心，強化資電縱深攻擊能力。^{註九}期能構築以三軍聯戰整合為主的指揮架構，以科技質量建軍使戰力倍增，強化作戰能力。

二、充實專業知識，培植知識部隊

未來科技化、數位化戰爭，培養「專業化」的軍人，才能因應知識與科技的挑戰，因此「專業化」的軍人將是戰爭致勝的重要關鍵，我們必須抱持「與學習作夥伴」及「和時間賽跑」精神，不斷充實自我，每位官兵也要充分運用國軍及社會學習資源，掌握資訊科技，重視研究發展，善用知識管理，以打造新思維、高科技的專業部隊。^{註十}

三、循科學訓練模式，提升整體戰力

進入21世紀，軍隊今後面對的雖然是一個高科技戰場，但主宰戰爭勝負的關鍵因素仍在於人。^{註十一}就科學而言隨著軍事科技的進步，各項輔助器材的運用使訓練工作效益大幅提升，尤其是高科技作戰環境中，各種戰場模擬實驗室及戰機飛行、戰車駕駛模擬器結合了戰場環境與作戰狀況，用以協助實兵訓練，同時也大幅減輕油料經費及人員耗損的成本。以美軍為例，美國海軍軍艦只要進入任何一個港口，空軍編隊只要轉移至任何一個基地，都能利用軍艦與飛機上的資訊

^{註五} Dennis J. Blasko 著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁89。

^{註六} 客觀國力指的是綜合國力的基礎，指國家生存和發展的實際資產和客觀能力的總和。沈明室，〈中共「和平鴿戰略」指在包裝「崛起」疑慮〉，《青年日報》，97年4月1日，版7。

^{註七} 〈漢和：中加強仿清泉崗基地攻擊訓練〉，《青年日報》，97年4月7日，版2。

^{註八} 〈林郁方：責任賦與，加速國軍現代化〉，《青年日報》，97年3月4日，版2。

^{註九} 〈國軍提升現代化聯合作戰指管能量成效顯著，為捍衛臺海安全奠定勝基〉，《青年日報》，96年11月14日，版2。

^{註十} 〈砥礪志節充實學能，以作為「專業軍人」深自期許〉，《青年日報》，97年4月11日，版2。

^{註十一} 〈新兵訓練循序漸進，精進課程內容培育優質戰士〉，《青年日報》，97年7月11日，版2。

系統與原屬駐地連線，利用共同的想定條件同時實施訓練^{註△}，達成異地協同訓練的整合。我國軍若能循此訓練模式建構技術兵種模擬器，將可達成擷節國防資源與提升訓練成效之雙重目標。

四、爭取戰略制高點，提升作戰效能

作戰首重情報，因情報可提供指揮官迅速下達決策。在作戰時尤須依賴快速、精準、完整的情資，而能獲致以小搏大、以強擊虛的不對稱優勢。對我而言，現階段發展自主式衛星科技雖仍遙不可及，然參酌各國，唯有爭取戰略制高點的主動優勢，才能使我預警、監偵、通信、導航等能力立於不敗之地，更進一步深化國防嚇阻武力，因此，運用各種手段達成上述戰略目標是我國防首要之急。

五、配合科技建軍，發展作戰準則

軍事事務革新包括「科技、組織、準則」三部分，需要三者相輔相成，才能使軍事轉型邁向成功之路。隨著科技在軍事上的產生卓著成效，科技建軍已蔚為現代軍事潮流，我國軍亟待建立以「國軍聯合作戰指揮中心(JOCC)」為指揮架構的自動化指揮平臺，連結各軍兵火力與指揮鏈路，實現三軍聯合作戰願景。然組織整合與準則修編需能與科技建軍與時俱進，各單位面對未來高科技的作戰方式，應由統一單位主導下完成相對應的作戰準則研、編、修作業，方能使各階層人員有所依循，使科技裝備在作戰任務上產生實質的效益。

六、健全轉型配套，達成精兵目標

科技發展而產生的智能化裝備處處可見，在軍事上智慧化的作戰方式已取代傳統

部隊的消耗戰，實現小部隊發揮大部隊戰力的效果。誠如孫子所云「故戰人之勢，如轉圓石於千仞之山者，勢也」，在轉型過程中，我們應針對國防組織架構、各部隊作業流程徹底檢討，擬妥相關配套措施，尤以我實施全募兵制在即，系統性的全面思考，有助於實現「量適、質精、戰力強」之精兵目標，繼而開創有利態勢。

雖然中共軍力已有明顯提升，但共軍現代化的成果仍有待與敵軍實際交戰才能加以驗證。^{註△}身處資訊時代中，我國防建設亦應朝資訊化方向努力，期以兩岸「戰力平衡」維護臺海和平。

收件：97年10月13日

修正：97年11月10日

接受：97年11月14日

作者簡介

國防大學空軍學院少校教官劉宴慈，空軍通校女性專業軍官班81年班、空軍指揮參謀學院95年班；研究領域：網狀化作戰、中共空軍現代化發展。



註△〈落實部隊合理、科學、效率訓練，提升國軍整體戰力〉，《青年日報》，97年4月7日，版2。

註△Dennis J. Blasko著，歐冠宇譯，《共軍現代化概況》，(Chinese Army Modernization: An Overview)，《國防譯粹》，第33卷第4期，95年4月，頁79。