

中國大陸綜合國力之發展與啓示

China Comprehensive National Power: Development and Implication

韓慧林 博士 (Hui-Lin, Han)

實踐大學高雄校區資訊管理系助理教授

王貴民 博士 (Kuei-Min, Wang)

實踐大學高雄校區資訊管理系助理教授

提 要

本研究以2010年及2020年爲分析時點，運用腦力激盪法(brainstorming)，經訪談13位退役軍官，採1~10等第之評分方式進行兩岸綜合國力之分析，所考量之評估指標包括國土、人口、經濟、軍事、政治及心理；分析結果指出，經濟與軍事在兩個分析時點變化顯著。建議我國國防事務宜朝向：「結合政經實力，擴大和平效果」、「加強團隊合作觀念，建立全民憂患意識」、「突破科技建置，提升嚇阻效果」、「強化整合評估能量，維持軍力高效」、「建立績效稽核制度，精進國防管理」等方向努力。並宜創造「以小依大」、「以小附大」，捨棄「以小搏大」、不「以小激大」之政治智慧，提供中國大陸民主政體之學習藍本，達到「無戰一和平待變」境界，共創兩岸人民互惠雙贏情勢。

關鍵詞：綜合國力、和平崛起、關鍵軍事能力指標

Abstract

The objective of this paper is to analyze the changes of comprehensive national power for both sides of the Strait (Taiwan and China) within a decade. The analytical process is to through the brainstorming method with thirteen retired military officers by a way of grading from 1 to 10. The major indices for the national power measurement are land, population, economy, military, political and psychology. The result indicates there are two indices changed significantly, which are economy and military. The concluded suggestions to the MND and the government are as the following: integrating the strength of political economy for extending the peaceful effectiveness; enhancing teaming concept and build-up entire people's comprehensive awareness; improving integrated assessment capability for maintaining high quality of military power; establishing the performance audit system for advancing defense management and administration. Politically, it is required to promote the wisdom, in terms of "size" concept, with adopting "depending on giant", "attaching to giant" while abandoning "against the giant" and "agitating the giant". Offering Taiwan's amazing democracy blue print for China, it may assist us in the "no war to peace process" and achieving win-win situation on both sides of the Strait.

Keywords: comprehensive national power, peaceful rise, key military performance index

壹、前言

力量是能力，國家的能力是國力，是實質力量，是用以達成國家利益的力量或能力，更是國家強弱的表徵；國家是由人民、領土、政府、主權為要素，所組成具有強制性的政治團體，國家利用其有形、無形資源所產生的能力，就是國力。國力的構成就是「國力要素」，內容繁多、人言言殊；此種理念，古已有之，中國古代思想家即提出許多評估方法，如孔子：「足食（經濟）足兵（軍事），民信之矣（政治、心理）。」

《論語一顏淵》；而近代國際研究及戰略學者，對國力之構成理念甚多，如約瑟夫·奈伊(Joseph S. Nye, Jr.)：「有形國力：基本資源、軍事力量、經濟力量、科技力量；無形國力：國家凝聚力、普遍性文化、國際活動能力」；杭廷頓(Samuel S. Huntington)：「人口規模和教育水準、自然資源、經濟水平、社會凝聚力、政治穩定性、軍事實力、意識形態吸引力、外交聯盟情形、技術發展水平、地緣政治環境」；蔣緯國將軍：「國力四大要素為政治、經濟、心理與軍事」；中國大陸軍方：「國家的全部物質力量和精神力量（包括實力與潛力的總和）」、「由可以量化和難以量化的兩種力量構成，前者包括人力、物力、科技力、軍力；後者包括社會制度、國民意志、決策機制及其效率等」。歸納言之，概可分為有形（物質）國力（硬實力）與無形（精神）國力（軟實力）等兩大類，以政治、經濟、心理、軍事與科技五大國力為內涵，前者可供直接測算的國力要

素，概指經濟、軍事與科技，後者較無法供直接測算要素，概指政治與心理；且每一國力要素均含物質與精神因素，互具相輔相成之綜效。¹

倫敦《經濟學人》作者愛德華·卡爾(Edward Carr)結合與中美日26位學者專家，以「崛起中國的威脅」為主題，透過「臥薪嘗膽」(brushwood and gall)、解放軍的「第四個現代化」(The fourth modernization)、堅持鄧小平「決不當頭、蹈光養晦」(less biding and hiding)的政策嗎？亞洲國家將如何面對經濟依賴中國，安全信賴美國的均衡方法(in the balance)、是美國的「朋友或其他」(friend, or else)、「戰略性安全再保證」(strategic reassurance)等次議題合寫封面報導，指中國大陸建政後，經改革開放30年，在2010年當歐盟、美國及日本經濟持續衰退、負債節節升高之際，其已成為全球第二大經濟體，外匯存底高達2.6兆美元，更加深發生在中國西元前492年春秋戰國時期的「臥薪嘗膽」故事之烙印，讓西方國家對中國大陸在「和平崛起」(Heping Jueqi)的呼聲下，不斷擴張及展現的軍事能力及成就，與「吳王夫差」之下場產生連結。為安撫疑慮，中國大陸雖在經濟與軍事崛起後一再重申「和平崛起」，嘗試與鄰國解決領土紛爭、積極投入聯合國維和任務及參與國際組織，其所作所為皆讓西方或周邊國家產生恐懼與疑慮！然哈佛大學教授柯恩(Paul Cohen)解讀「臥薪嘗膽」故事，乃為中國大陸這個「勾踐」的堅忍不拔、不屈服的意志，以及專注於自我改善的能力展現，而非報仇雪恨。²

1 鄧定秩，《國家戰略的理論與實踐》（臺北：中國戰略學會，2011年），頁8-13。註內引用之論述皆引自本書之頁數內，不另列入註釋。

2 Edward Carr, "Friend or foe-A special report on China's place in the world", The Economist, 4 Dec. 2011, pp.3-

基此，國際情勢之演變，中國大陸一直認為其成長是事實，但還不至於到達美國式的獨霸境界，深怕大家若恐懼其崛起，將造成其經濟或各方面發展之障礙；所以，盡其所能宣傳或展現與世界和平共處，創造和諧世界願景，然其經濟發展後之國家或軍事潛力，已有意無意呈現世人，任何從事外交、軍事或政治領域之專家，若要共商世界大事，已不能忽略中國大陸之意見；³因此，日、韓、印、越等國以美國為聯合演習之情況將愈來愈多、愈來愈容易舉行，因為大家已感受中國大陸之國力發展，並呈直線爬升，致令美國也感到威脅境界，更令各國（尤其周邊國家）重視或產生畏懼；且中國大陸為緩和國際之敵視心態，也不得不提出「軟比你更軟、軟中帶硬；硬比你更硬、硬中帶軟」之戰略思維，強化「和平發展」、「和諧世界」形象下，其軟實力之背後隱含「孫子兵法」中「不戰而屈人之兵」的戰略藝術；⁴否則試想30年前，美國會那麼重視中國大陸意見嗎？

本研究透過綜合國力之定義與意涵，說明其定義與必備要件，另針對未來或現代化戰爭所需整備之國力需求，透過相關文獻作

進一步陳述，了解國家綜合國力之物質要素與非物質精神要素，對綜合國力之影響與組成；其次，在中國大陸經濟突飛猛進與政策執行力令人刮目相看之際，從政治制度、國土、人口、經濟、軍事、科學技術和資源等條件，探討其國力與發展，更進一步了解其優勢(strength)、劣勢(weakness)，除可了解其全面性硬實力之發展，確實令人興嘆，但其政治體制，現有的法律、產業、教育訓練與科技等各種機制，又無法有效防止貪污腐敗之政權，當為其顯性之危機，另從其能源之消耗過大，如石油（礦產）、水資源、環保及污染等議題尚須有效克服中，亦能發現我方可能之機會（和平待變）與面臨之威脅等情況；最後，就我國之綜合國力發展，透過與中國大陸比較之方式，經訪談退役軍官計13位以腦力激盪法(brainstorming)，並經反覆修正討論，雖非正式研討，但具有一定之參考價值，以提供不同思考模式與策略。

貳、綜合國力之定義與意涵

一、國家綜合國力概述

國家綜合國力之重要因素，乃為國家或戰爭一方進行戰爭可能動員的潛在能力。

16.另羅培菁引用《The Economist》資料並綜合報導，〈英媒警示中國大陸崛起，喻為臥薪嘗膽，憂心西方成為吳王夫差，並指中美注定是對手但不一定是敵人〉，《中國時報》，2010年12月11日，A17。中國大陸周邊國家對大陸市場「又愛」，但對中國大陸之軍事崛起，惡眼相向「又怕」，大都希望與中國大陸經濟交往，但與美國軍事合作，以確保國家之利益；學者認為，美國是世界最大發達國家，中國大陸是最大發展中國家，兩國國民生產總值(GDP)分居世界前二，也形成美中競逐關係；北京大學國際關係學院教授朱鋒表示，美國的「老大」心態很嚴重，就怕中國大陸崛起後會想搶當老大。21世紀中美兩國在全球化中「存在許多利益共同點」，不能是「決鬥式」賽局，只能是「田徑式」競爭，兩國經濟平衡與國防安全平衡都需要。中美注定是對手，但不一定是敵人；中美應保有競爭與合作並存的「競合關係」，且中美競合比起歷史上其他大國的優勢，在於曾見證20世紀內強國間競爭或防堵所發生的災難性錯誤，未來兩國競爭將為推動世界進步，而不是帶來災禍。

3 湯瑪斯·謝林(Thomas C. Schelling)著，余佳玲、方淑惠譯，《武備的影響力》（臺北：國防部部辦室，2007年），頁329-356。

4 韓慧林，〈中國大陸「軟實力」之啟發與作為〉，《國防雜誌》，第24卷第2期，民98年4月，頁70-79。

綜合國力是一個國家全部物質力量與精神力量、實力與潛力的總合，它包括國家的人力、物力、財力、軍力、科技與生產能力、社會保障與服務能力，以及組織動員能力和精神力量等。⁵人力、物力、財力主要指國家人口的多少，國土的大小，資源的多寡，科學技術的發展能力，電力和交通運輸能力，國民收入和軍費增長的幅度等，是決定綜合國力大小的重要原素。⁶現代化戰爭之特點為戰爭產生深刻的改變，其要點是戰爭屬全面性之格局，動員範圍大，隨著戰爭規模的發展，進而擴展到軍事、政治、經濟、科技、外交等各個領域，都成為戰爭投入的對象。但近代戰爭越發顯現，即便綜合國力弱者以一、二場成功的奇襲得到一時的勝利，但綜合國力強者，最終還是會獲得決定性的勝利，如第二次世界大戰，美國展現的驚人綜合國力；其一國綜合國力可表徵在天然性（地理環境、資源及人口）、社會性（政治力、經濟力、軍事力、心理力與資訊）的加乘。美國戰略學者克萊恩(Ray S. Cline)於1975年將國力區分為物質要素與非物質要素，並提出國力方程式，⁷其中(C+E+M)三項構成國力之物質要素，(S+W)構成國家之精神要素，兩者密不可分：

綜合國力 $P_p = (C+E+M) \times (S+W)$ ，0～100分

其中 P_p = 指可察覺的國力；

C = 基本體質－關鍵品質（人口與領土面積），0～100分；

E = 經濟能力（國民生產總額、能源、農業、礦業、貿易及工業），0～200分；

M = 軍事能力（戰略核武、傳統武器），0～200分；

S = 國家策略－戰略目標（國家發展方向、策略指標），0～1分；

W = 貫徹策略意志－國家戰略意志力（國家整合水準、國家領導中心力量、政府政策能力、社會風紀水準等），0～1分。

除了有形之軍事力量與資源外，軍事管理的能力亦影響綜合國力甚鉅，如後備動員與整備時間要短，反應速度要快，為奪取戰爭主控權，要求軍隊組建、擴建、展開和再投入戰場的作戰具有效性；民間工業或交通、人員、物資的物流管理、運輸與補給也要迅速確實；國民經濟轉入戰時軌道快，改組工業架構、擴大軍工生產快，如美國軍隊開赴波斯灣戰區的時間僅需2～4天。另外動員作戰須各種兵監專長，尤其現代戰爭大量使用先進的武器系統，要求兵員具有較高的

5 王文榮主編，《戰略學》（北京：國防大學出版社，1999年），頁105。

6 新華網，〈網友精選：什麼是國家的戰爭潛力？〉，新華博客，http://news.xinhuanet.com/mil/2009-02/24/content_10882014.htm（檢索日期：2009年2月24日）。《百度百科》定義「戰爭潛力」乃為國家綜合國力之重要因素，戰爭潛力，指國家或戰爭一方進行戰爭可能動員的潛在能力。包括人力、物力、財力和精神力量等。戰爭力量的組成部分，決定著戰爭力量的規模大小和戰爭持續時間的長短。人力、物力、財力主要指國家人口的多少，國土的大小，資源的多寡，科學技術的發展能力，電力和交通運輸能力，國民收入和軍費增長的幅度等，是決定戰爭潛力大小的重要原素。〈戰爭潛力〉，《百度百科》，<http://baike.baidu.com/view/42133.htm>。

7 薛釗，《戰略性的思考－臺灣的安全與抉擇》（臺北：時英出版社，2001年），頁235-244。此公式來自Ray S. Cline. *The Power of Nations in the 1990s: A Strategic Assessment* (Lanham, MD: University Press of America, 1994), P170；另於黃碩鳳，《綜合國力論》（北京：中國社會科學院，1992年），頁167-172。亦有論述，本研究並綜整註1頁13-14所述之相關定義。

科學與工程水準、專業知識和軍事素養，以便能迅速掌握先進的武器裝備。科技動員能量需求格外重要，許多軍事大國，十分重视平時新興科技的開發研究，籌集巨額資金，從事先進武器裝備研製，建立完整的軍事科技研究體系，測試與部署，並持續不斷精進武器系統。許多國家都強調平時應做好應付各種戰爭的動員準備，制定周密動員計畫，不斷完善法規、制度，加強後勤整備，以適應戰爭需要。⁸

二、現代戰爭對綜合國力的要求

現代戰爭中，先進科技的廣泛應用，導致戰爭的人力、物力消耗空前增大，特別是對累積和增強國防科學技術和國防工業的潛力，提出了更高的要求。「整體戰爭」⁹、「大量毀滅」¹⁰及「精準打擊—外科式的摘除手術」之概念普遍存於此一時期，且由於任何事物皆可視為整體戰爭之一環，不管從軍事指揮機制、交通電力設施、民生設施，或從彈藥庫至宿舍、軍用倉庫至印刷廠，皆理所當然成為軍事攻擊目標。未來戰爭無法

純以軍事科技解決問題，科技發展俟其成熟後，以某種武器或系統的型態進入軍中體系（含軍事教育與邏輯思考），將持續促使高階層領導者，檢討其準則、戰術、聯合作戰模式，甚至基本兵力需求、兵力結構、組織架構與指揮鏈成效，方能發揮科技或軍事潛力的最大功效。所以，未來軍事科技的特色，不僅僅在「科技」突破，如何「靈活指揮架構」、「一元化作戰編組」、「厚植資訊戰力」、「軍種文化融合」、「大戰略構想」等課題，亦是戰力發揮之保證；而未來軍事科技及綜合國力之特色包括：¹¹

（一）「知識」成為戰場致勝關鍵要素

知識在戰爭中已成為關鍵指標之一，就是資訊化。美國退休空軍上校康潘(Alan D. Campen)言：「其實今天戰爭的每一個層面都已經自動化，需要有能力把大量數據轉化為許多不同型態」的資訊，¹²知識的重要性已經足以與武器或戰術相匹敵。也許有一天攜帶電腦之士兵將多過於攜帶槍枝的士兵。

（二）精準摧毀能力

8 中國大陸評論新聞網，〈社評：半島危機一日聯美抗中戰略臺面化〉，<http://www.chinareviewnews.com>（檢索日期：2010年12月7日）。

9 艾文·托佛勒(Alvin Toffler)、海蒂·托佛勒(Heidi Toffler)著，傅凌譯，《新戰爭論》（臺北：時報文化出版，1994年），頁51-52。「整體戰爭(Total War)」之概念要由政治、經濟、文化及宣傳等各個方面一起發動，整個社會要轉變為一個單一的「戰爭機器」。就是戰爭要整體化，政治本身就得聽命於軍事，納粹理論家更否認和平的存在，並將其界定為「介於戰爭之間的戰爭」。

10 飛利浦·陶爾(Phillip Towle)著，王玉鼎譯，《外國軍力評估之檢討》（臺北：黎明文化事業股份有限公司，1986年），頁269-283。既然我們預測核子戰爭會發生，由於人類防護措施不足，若延伸至各地區則會招致敵對雙方發動同樣攻擊；嚇阻戰略必須雙方擁有同樣力量，才能有效並免於使用大量毀滅性武器（含生物戰）。

11 同註9，「未來軍事科技及綜合國力之特色」乃綜整《新戰爭論》之內容並提出綜合分析；其中「大戰略」構想，實包含戰爭有關的工業、財政、人口與社會各方面，在20世紀此條件依然存在；戰爭是在作戰層面、後勤層面、社會層面與科技層面等四個面向遂行，如不考量此四個層面，則無法擬訂成功之戰略，但基於情境不同，此四項因素之某一項，可能具備決定性之作用。

12 周恩華、陳仁帥、韓慧林主編，《第三波軍事科技》（臺北：幼獅文化股份有限公司，2006年），頁17；康潘又言：「波灣戰爭，是一場一盎司矽晶比一噸鎗還要重要的戰爭」，《新戰爭論》，頁90。

自蒸汽時代以後，科技不落人後之重要性已甚為明顯，從殖民時代到現今之作戰模式，科技因素已被證明具決定性作用；只要有戰爭，大量摧毀或精準打擊能力無疑仍不會被淘汰，且將日益主宰戰場態勢。電子科技的進步使導引炸彈如使命中目標精度提高至10公尺以內，而目前點目標導引炸彈以更低廉、全天候、射後不理，可在距離目標很遠之處發射，命中精度更低於1公尺，甚至破窗摧毀目標，而此科技力量就足以大幅改變戰爭思維。

(三)系統整合能力

第三波軍隊需要龐大、分支細密的電子基本建設（如第一次波灣戰爭，美軍設置118個機動衛星通訊站），沒有這些「神經系統」，每天70萬通電話、15萬筆訊息及3萬通無線電頻道，將無法系統整合發揮聯合作戰之效能；同樣地，美軍在波灣空戰中，要規劃數千架次出勤飛機，都得配合122條空中加油航線、660個限制作戰區、32條飛彈區、78個攻擊航線，涵蓋9萬3千6百呎範圍，其間之任務規劃、航線分配與人力調度，加諸繁雜的後勤作業，如何讓軍隊能運作自如，依賴的不僅是電腦、資料庫、衛星，最重要是系統整合能力。¹³

(四)非線性思維創造生機

波灣戰爭不管是軍方或民間都掌握了高度的先發能力；有些關鍵性資訊系統得以派上用場，乃由一群發明家彈性運用規則，避開官僚體制，迅速完成工作，甚至若發現有一些通訊及電腦設備將延遲運抵時，就集結軍方和民間的各種「資訊工具」，以各種違反傳統又沒有授權的途徑創建了一套資訊

網路系統。

(五)社會的力量

社會層面的支持也就是人民的態度，他們有自我犧牲的準備與行動，是作戰所須仰賴的元素，克勞塞維茨(Karl Von Clausewitz)曾描述戰爭是「一種三位一體的大事」，包含戰爭目標、戰爭的作戰工具及大眾的情緒，後者描述為社會的力量，在戰爭遂行上已成為重要要素。如果戰爭之遂行不是基於對社會情勢之真實分析，則再好戰技、多大的後勤或動員能量、或是再優良的科技武器系統或裝備，也可能於事無補。

(六)創意式國防

在全球化的巨輪中，愈來愈強調人力資本、知識力量、核心產能與創新，而在「知識社會」的新時代中，科技與知識更主導未來國防之戰略發展，科技帶動武器的更新，影響作戰準則及統合能力的轉型，更將深深影響三軍作戰概念及兵力結構之規劃方向，未來的戰場更不是以人數的多寡來決定勝敗，人力發揮「創意式國防」的「質」，才能彰顯國家綜合國力。

參、中國大陸綜合國力之發展趨勢

一、中國大陸綜合國力之發展優勢與隱憂

未來10年間，中國大陸若維持目前之經濟成長率，2020年其經濟規模將超過美國（就購買力言），但軍事上要超越美國，除本身之科技發展外，當透過第三管道吸收外界先進科技，直接引進國外軍事科技或從國際軍火市場，採購其無法突破之民營科技能力轉為軍事武力；當前最具潛力之八大商用

13 同註9，頁102-104。

科技包括微電子科技、超級電腦科技、電信裝備、核能、生物科技、化學科技、航空工業及太空科技，並結合軍事之「863計畫」，¹⁴針對自動化技術、生物技術配合軍民結合發展，其國土、人口、經濟、軍事、科技和資源之發展更是有目共睹；然影響一個國家是否能獲得或發展新科技之四項要素為「能力、努力、誘因及機制」。綜言之，(一)「能力」方面，其大學以上工程與科學人才（高於日本、南韓及我國）、接受工程與科學教育訓練人才（與日本相當，高於南韓及我國）；(二)「努力」方面，從事工程與科學研發人數、研發經費及國際期刊數（少於日本，高於南韓及我國）；(三)「誘因」方面，中國大陸經濟持續發展，刺激國內發明之動力，甚至以商輔軍之強度增加，突破能量與誘因高（誘因及爆發力皆高於各國，但仍低於美國）；(四)「機制」方面，中國大陸現有的法律、產業、教育訓練與科技等各種機制（皆低於各國）如表1；但隨其經濟發展，

必然投注軍事科技發展，如近年之「神舟計畫—奔月工程—嫦娥登月計畫」，皆有迎頭趕上之趨勢。

歷史學者可能很難迴避中國歷史的週期性：平均四、五十年農民起義一次，兩、三百年改朝換代一次，這種規律似乎兩千年沒怎麼變，歷史規律還會不會重複？如果不想讓它重演，那又有什麼辦法呢？當然不同人會有不同答案，對科學技術發展史有興趣的同仁可能會從軍事技術角度來談，他們也許會說導彈、飛機及夜視鏡之發明，已使傳統意義上的農民起義，幾乎不可能成功，所以那種靠百姓武裝革命達到改朝換代時代結束，現代科學技術已使昔日的改朝換代週期無法重演，遊戲規則已被重新定義。¹⁵另就金融角度言，金融技術使得現代國家難以重複過去的改朝換代規律，雖未根除問題但已大大降低其可能性；透過借未來錢到目前政府的運用，降低以往透過增稅（緩解財政危機之陷阱）作為皇帝到處爭戰所需之財源，

表1 美中臺未來發展潛力比較表

	定義	美國	中國大陸	我國
能力	指設施、裝備及技術革新所需要之專業人員	高	中高	中
努力	將上述能力運用於發展新科技的程度	高	中高	中
誘因	指宏觀經濟環境、競爭條件及生產要素（包括資本、勞力及技術）市場	高	中高	中
機制	現有的法律、產業、教育訓練與科技等各種機制	高	低	中

作者整理

14 羅傑·克里夫(Roger Cliff)著，國防部史政編譯局譯，《中國大陸商用科技的軍事潛力》（臺北：國防部史政編譯局，2001年），摘要頁1-16。並參考伊凡·費根堡(Evan A. Feigenbaum)著，余佳玲、方淑惠譯，《中國大陸科技先趨—從核子時代到資訊時代的國家安全與戰略》（臺北：國防部部辦室，2006年），頁201-217。銀河超級電腦(Galaxy)每秒可執行1億次運算，並於1983年12月「銀河」的原型系統通過國家檢測（頁103-105）；「863計畫」最主要目標，在於結合技術成究與國家戰略目標，發展面向不僅限於國家安全，更延伸至長期的經濟競爭力；包含星載合成孔徑雷達、高溫氣冷堆（核子反應爐）、高速傳輸網路、大規模平行計算技術、智能機器人、載人太空飛行包含921工程（載人航太計畫）、太空預種研究等「863計畫」重點介紹於附錄3，頁283-296。

15 陳志武，《沒有中國模式這回事：從西方金融學出發，破解中國崛起的迷思》（臺北：八旗文化出版社，民99年），頁106-144。

也就是讓明朝「不集兵無以平寇、不增餉無以飽兵」之財政危機，亦或宋朝操縱貨幣來掠奪民眾錢財之方式，造成朝代體制愈高階層之主事者貪污腐敗愈嚴重，印證朝代「先富後貧」之週期性規律，造成財政危機、動亂或起義原因。

然中國大陸現有的法律、政治體制沒有對權力可靠制約與監督機制（透明度），造成其前重慶市委書記薄熙來貪腐枉法事件，完全無法治觀念，因為其官僚體系中有兩個問題一直存在與進行，一是貪腐問題，另一是枉法問題；雖制度早已存在為什麼目前能由金融之赤字預算帶動發展未來卻不能呢？因為在經濟增長初期，增長可以是簡單粗放式、高資源耗能、低經濟報酬率、甚至可以充滿貪污腐敗，但總不能靠修馬路、架橋、蓋大樓刺激增長，也不能期望社會永遠忍受貪污腐敗，而如此不變之制度，若無有效「政治體制」改善機制，讓政府舉債（券）投入之建設造成大量浪費、貪污、腐敗及枉法機會、城鄉發展失衡，黑箱操作滋生腐敗、政府財政和外債被當權者私用，使中國大陸負債能力快速下降，靠金融赤字發展國家建

設就沒有希望，將帶動社會動盪（如表2）。

整體而言，中國大陸之綜合國力已逐年增加，但一般認為，中國大陸未來政治體制必隨其經濟發展而變，若無有效改變，其經濟將受影響或停滯，甚至發生上述「制度機制」問題，也就是現有的法律、政治體制沒有對權力可靠制約與監督機制（預算透明度），則再強的綜合國力恐將帶動更劇烈的內鬥或群雄割據態勢。綜整，未來軍事科技發展之特色，中國大陸具備「後發先至」態勢，其硬實力之發展必然有目共睹，然其整體國力發展之最大限制因素，包括現有的法律、產業、教育訓練與科技等各種機制之建置，也是其所要挑戰之困境，如果中國大陸無法改善負責執行契約的司法體系，以及調整負責資訊提供與權力制衡的架構；如果中國大陸對行政權的約制欠缺實質性進展；如果不從事制度變革、不能為市場交易者提供更可靠的法律與資訊架構，若想在經濟上有長足進展；上述問題若無法有效突破，不管政治、軍事及經濟將可能變成楊小凱教授所說的陷入「後發劣勢」困境中。¹⁶

二、中國大陸綜合國力之發展機會與挑戰

表2 中國大陸週期性衰敗可能性分析

	週期性興衰要素分析	衰敗判斷
軍 事 角 度	現代科技已可有效降低農民工或反抗勢力之集結，反對勢力不易成氣候，或一形成即可能快速被殲滅；但因資訊科技與網路發展，未來網路影響不可忽視，其將造成巨大之衝擊。	低
金 融 角 度	金融技術上之債券發行，透過借未來財做財政運用，可降低以往衰敗歷史，如明朝增稅、宋朝操縱貨幣及晚清沒有對權力可靠制約與監督機制；然其對金融之操作能有效引進國內外資金，短期可降低財政困難問題。	低
制 度 機 制	長期言，現有的法律及政治體制沒有對權力可靠制約與監督機制（預算透明度），讓政府舉債（券）投入之建設造成大量浪費、貪污腐敗機會、城鄉發展失衡，黑箱操作滋生腐敗、政府財政和外債被當權者私用，將帶動社會動盪。	高

資料來源：陳志武著，《沒有中國模式這回事：從西方金融學出發，破解中國崛起的迷思》（臺北：八旗文化出版社，民99年），頁106-144。作者參考整理。

16 同註15，頁4-10。20世紀美國政經實力來自於「民主、自由與人權」為核心價值的軟實力。

中國大陸綜合國力之隱憂，除現有的法律、政治體制沒有對權力可靠制約與監督機制外，其能源之消耗過大，如石油（礦產）、水資源、環保及污染等議題，隨其經濟之改革與成長過程，也間接變成其與世界各國之發展機會與挑戰，更須面對與克服，分述如后：

（一）石油問題

回顧中國大陸石油發展史，在1973年以前尚屬自給自足時代，但此後因經濟快速增長，便呈入不敷出的現象，目前原油進口量已達1億3千萬噸，居世界第二位，預估到2020年，需求量還要成長一倍，對進口石油的依賴程度更將提升至62%，為確保數十年之經濟仍能快速成長，能源的需求已成為其最急切要務。中國大陸的能源布局始終脫離不了軍事戰略考量，包括在巴基斯坦的瓜達爾港建造新海軍基地；與仰光軍事政權保持密切關係，進而將緬甸當成中國大陸接近麻六甲海峽的「衛星國」，就是考量石油通路若過度倚賴「麻六甲」海峽之海上運輸，其海空軍實力又不足以確保其安全，故積極分散油源及採取安全性較高的陸上管線運輸，一旦布局完成，除可與美日爭奪亞太龍頭之外，並可無畏於一旦未來臺海發生衝突，其石油供應受到封鎖，導致能源短缺。¹⁷

（二）水資源問題

在氣候變遷、天然災害與病蟲害等多項因素的影響下，「中國大陸中央一號文

件」其主題不是僅僅三農，更聚焦水利，加強水利建設，也將充實中國大陸農業發展的基礎，因為水利是農業的命脈。中國大陸愈來愈重視糧食安全及農業生產，不過受到自然環境變化的影響，地球暖化及氣候極端化，造成中國大陸各地區氣候異常，如華北降雨量逐漸不敷使用，中國大陸因而投入大筆經費、人力及物力，興建規模浩大的南水北調工程，以大幅改善華北供水問題，但仍不樂觀，原因包括過去大多仰賴主要江河為水源，以及為了追求高度經濟成長，多數水源用做工業用水，輕忽了農田用水。且為鞏固水源無虞，計畫在喜馬拉雅山脈建造水庫，以確保國內之水資源利用，但卻受東南亞各國之抗議。¹⁸

（三）環保及污染問題

中國大陸環境污染不斷惡化，隨著動態的傳遞過程，境內受到污染的物質隨著河流、海洋、空氣的流動而移轉，甚至以人為移動的方式傳遞至其他國家，形成跨國界的環境污染；面對國際社會的關注和環境惡化的壓力，必須嚴肅正視其環境污染問題，雖在「北京奧運」、「上海世界博覽會」舉辦前後，展現整治控制的決心，確實使北京及上海環境收短期改善成效，讓世人驚豔，而其面對發展與環保、地方與中央，以及國內與國外情況，已不僅是專業問題，更是政治、環保與經濟問題，挑動政權敏感神經及智慧。¹⁹

（四）政治與體制問題

17 李華球，〈中國大陸石油戰略暴露謀取區域霸權野心〉，《財團法人國家政策研究基金會—國政評論》，<http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/NS/095/NS-C-095-106.htm>（檢索日期：2006年3月23日）。

18 劉煥彥，〈大陸拚農業 將嚴管水資源〉，《經濟日報》，<http://udn.com/NEWS/MAINLAND/MAI3/6011619.htm>（檢索日期：2010年12月3日）。

19 林美瑤，〈中國大陸環保政策的演變與問題—兼論北京奧運環環境治理〉（臺北：碩士論文，國立政治大學國家安全與大陸研究碩士在職專班，2009年），<http://nccur.lib.nccu.edu.tw/handle/140.119/493111>。

中國大陸在軟實力方面，尤其「教育」要想短時間超越美國，恐怕是一件極大挑戰；「政治與體制」之開放腳步與進展，亦不如科技與經濟之發展快速，接續而來的人民對民主、公平與正義之要求，將更為多元與廣泛；但整體而言，中國大陸雖有「政治與體制」問題（如國內少數民族獨立、官僚體制僵化與貪污、貧富差距與社會問題），猶如繁榮的社會景象，表現再良好之經濟或軍事能力，建置在鬆軟的「『政治與體制』沒有對權力可靠制約與監督機制」根基上（如圖1），由於不穩固之政治體制，就好像沒有紮實根基之高樓一般，若根本問題無法徹底解決，將阻礙其「綜合國力」推進速度；整體而言，雖方向不會改變，但其未來風險將隨其綜合國力之發展而增加。

中國大陸綜合國力之發展趨勢，自從

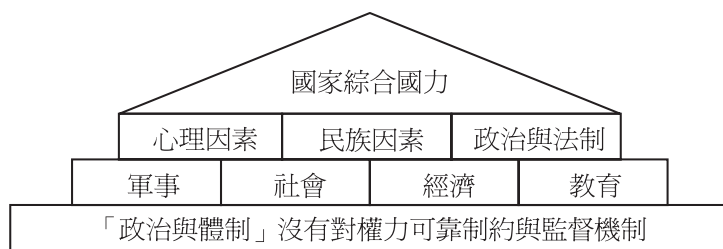


圖1 中國大陸綜合國力架構圖

資料來源：陳志武，《沒有中國模式這回事：從西方金融學出發，破解中國崛起的迷思》（臺北：八旗文化出版社，民99年）。作者參考繪圖。

蘇聯瓦解，加上國際外銷管制鬆綁，以及蘇聯、法國及德國在太空上的協助，使其太空科技之成就更不能忽視；加諸，2011年來歐盟發生債務危機，其商用或軍用高科技之管制是否能再受美國之約束，當受到非常大之考驗，更可能使最先進的科技流入中國大陸，使其科技、經濟及軍事之持續發展，皆有長足之進展，加諸近10至20年的軍事能力大幅躍進，其「不對稱優勢」將會發生政治效用，使美國調整對重大利益事務之看法，若美國在評估臺灣海峽的均勢與干預影響時，若犯下錯誤，其後果將不堪設想。²⁰

從南海問題、人民幣匯率、中日釣魚台爭端，再到北韓核武與兩韓軍事對峙，等一連串爭議事件，讓中國大陸彷彿陷入「C型包圍圈」中，東北亞一時之間看似戰雲密布，而諾貝爾和平獎頒獎典禮上為劉曉波所擺設之空椅子，²¹更加劇中西方意識形態對立，也讓「普世價值」與「中國模式」的爭議更加升溫。中國大陸當局最大的特點不在於堅持意識形態教條，而在於徹底的「實用（實利）主義」，其對外開放與西方世界交往程度，甚至是在處理內部社會矛盾上，所秉持的都是這樣的思維，其政策考量與議題設定皆充滿擺蕩、矛盾與權變。²²另引用《震

20 馬克·斯卡克(Mark A. Stokes)著，高一中譯，《中國大陸戰略現代化》（臺北：國防部史政編譯室，2000年），頁193-206。中國大陸極可能從所謂「軍事事務革新」中獲得較美國更多之利益，中國大陸根據這些攻敵弱點而非硬碰硬的「不對稱戰略」，專心研發以敵方電腦、通訊及情報站、空軍基地、航空母艦與太空資產為目標的攻擊系統；如鄧小平所說：「在少數選擇性領域中，出類拔萃即可」。

21 劉曉波參加1989年天安門示威，起草《零八憲章》並於聯合國《世界人權宣言》發表60週年發表，為中國推動基本人權之代表人物。2009年因「煽動顛覆國家政權罪」被判入獄11年。挪威諾貝爾委員會決定將2010年諾貝爾和平獎頒予劉曉波，表揚他長久以來在中國用非暴力方式爭取基本人權，中國大陸卻視而不見，造成劉曉波無法參加諾貝爾和平獎頒獎典禮。

22 社論，〈社評—西方需要全面地認識中國〉，《中國電子報》，2010年12月25日。創造「中美國」一詞的哈佛大學經濟史教授尼爾·弗格森在2009年12月發表《中美國的終結》一文，指出「經過2007年至2009年的國

撼主義》²³一書所述凱因斯(John M. Keynes)之警語：「要推翻既有的社會基礎，沒有比讓貨幣貶值更為陰險、更容易的方法了，這個過程牽涉所有經濟法則看不見的破壞力量」，美國大量印鈔票，讓美金貶值，中國大陸消費者物價指數(Consumer Price Index, CPI)升到6%，遠超過其政治體制認可之數字，將觸動社會上「嚴重貧富不均」之震撼；獨裁者的「自由市場」雖達成了目標，但不是創造出十分和諧的經濟，而是把富人變成超級富人，把有組織的勞工階級變成可以棄之而不顧的窮人，此種現象一再重現；而過去20年中國大陸雖然創造驚人經濟奇蹟，城市居民和8億鄉村貧民的所得差距卻增加一倍，造成社會普遍「仇富」心態。

也因為這些發展優勢與劣勢之交錯，深深影響中國大陸之綜合國力發展，2010年8月21日在深圳特區30週年前夕，中國大陸總

理溫家寶於第8次考察深圳特區強調：「只有堅持推進改革開放，國家才有光明前途」、「不僅要推進經濟體制改革，還要推進政治體制改革；沒有政治體制改革的保障，經濟體制改革的成果就會得而復失，現代化建設的目標就不可能實現」、「違背人民的意志，最終只會是死路一條」；²⁴中國大陸領導者非常清楚的認知到若「政治與體制」沒有對權力可靠制約與監督機制，則如綜合國力公式中(S+W)值將可能趨近於零，則有形國力再強大，對綜合國力之整體發展亦將產生負面之效應。

肆、我國與中國大陸綜合國力評析

在戰略思考上，我國天然資源匱乏，若海上交通線一但被封鎖一週以上，²⁵原料無法輸入而不能生產，或產品無法輸出對外

際金融危機，中美國已開始離婚之旅。」2010年1月中，谷歌宣布退出中國內地，當時就有國際觀察家指出這件事預示著「2010年中美關係會充滿坎坷」，「中美蜜月期可能結束」，<http://news.chinatimes.com/world/0,5246,11050401x112010122500209,00.html>。

23 娜歐蜜·克萊恩(Naomi Klein)著，吳國卿、王柏鴻譯，《震撼主義—災難與資本主義有何關係》（臺北：時報文化出版股份有限公司，2009年），頁193、頁530-556。震撼狀態定義：「快速進行的事件與解釋事件的資訊之間，有一段時間差」；2002年美國國家安全策略中有一段文字：「在20世紀自由和極權主義的重大鬥爭中，最後自由的力量取得決定性的勝利，自由、民主與自由企業成為國家追求成功的唯一可以依靠的永續模式。」軍事凱因斯主義(Military Keynesianism)是一種政府政策，利用大規模投資軍備來帶動經濟發展，再利用戰爭使用軍備奪取外國資源，或恐嚇外國交出資源，另一方面也可賣出武器賺取有形利益或煽動別國內戰獲取無形利益；從而形成一種壯大自身的輪迴。

24 香港新浪新聞，〈溫家寶第八次深圳考察高調重提小平政改目標〉，<http://news.sina.com.hk/cgi-bin/nw/show.cgi/9/1/1/1835108/1.html>（檢索日期：2010年8月27日）。鄧小平曾說，我們所有的改革最終能不能成功，還是決定於政治體制的改革，溫家寶還說，「我們站在一個新的、偉大的歷史起點上，要繼續解放思想，大膽探索，不能停滯，更不能倒退。停滯和倒退不僅會葬送30多年改革開放的成果和寶貴的發展機遇，窒息中國特色社會主義事業的勃勃生機，而且違背人民的意志，最終只會是死路一條。在這個關乎國家前途和命運的大事上，我們不能有絲毫的動搖。」

25 王貴民、梁克新、韓慧林，〈反潛戰術之研究與發展—以建立系統模擬模式評估反潛清掃戰術為例〉，《海軍學術雙月刊》，第45卷，第1期，2011年2月1日，頁39-53。中國大陸之潛艦更新速度在未來十年居世界之冠，積極圖謀我南沙主權之越南亦新添6艘新型之Kilo級潛艦以強化其在南海之軍事能力，任一新型潛艦對我海上航運與重要港灣所造成之威脅在程度上將是前所未有的。

經貿中斷，將立即影響生計，尤以石油最敏感，我國95%初級原油靠進口，為因應國家緊急狀態，於波灣戰爭後訂定初級原油安全存量，按經濟部之公告標準，中油公司為60天以上用量、燃油火力發電廠燃油45天以上用量、燃煤火力發電廠燃煤60天以上用量、天然氣銷售營業半天以上用量，油品進口商則需儲存至少5萬噸的安全存量，若遇戰時軍方接戰之耗油率為平時之14倍，將排擠民生所需，民間一旦斷油斷電，則社會治安及經濟前景令人憂慮。²⁶

經考量國土、人口、經濟、軍事、政治及心理等因素，以及影響一個國家是否能獲得或發展新科技之四項要素「能力、努力、誘因及機制」等背景說明後，本研究採層級結構之分析精神，並以2010年及2020年為分析時點，採1~10等第之評分方式，建立專家群體討論方式，經訪談陸海空退役軍官計13位，用腦力激盪法(brainstorming)，經反覆修正討論，雖非正式研討，但具一定之參考價值，將我國之綜合國力與中國大陸對比，提供不同思考模式。本研究共計考量國土、人口、經濟、軍事、政治及心理等六項指標，並以（中國大陸、我國）在2010年及2020年時間點之得分方式呈現，以做為分析之基準，經訪談與討論發現僅在經濟及軍事上有所改變其餘並無變動，並分述如后：

一、經濟方面，（中國大陸、我國）之

得分由(8、5)轉變為(9、3)，雖然國際上面臨「歐債危機」、「美債破表」、「日本經濟蕭條」等三大經濟區塊衰退問題，但普遍認為中國大陸未來10年雖將面臨衰退問題，但仍然會有一定程度的經濟成長力道，而我國在經濟方面對中國大陸依存度將更加嚴重。

二、在軍事方面，隨其全球化之需求，中國大陸在太空與航空母艦之部署趨勢，加諸上述經濟體之衰退，歐盟軍事科技輸出可能之鬆綁，而我國之軍事武器系統更新，更受制於中國大陸之阻撓，武器系統更新或提升性能期程必將延遲，造成（中國大陸、我國）之軍事得分由(8、4)轉變為(10、2)；另隨兩岸互動愈來愈頻繁之際，除國內選舉語言對中國大陸有所惡言外，未來交流將更加緊密，在中國大陸政治體制不變下，人民雖不贊同以武力解放臺灣，但心理層面並不會明顯倒向我方，所以心理層面分數並無改變；相對地，交往愈來愈頻繁之際，反而認為我方心防上將有所鬆懈，找不到假想敵，這也是國軍幹部應深思之議題（如圖2）。²⁷

伍、綜合國力對國軍軍事情勢之影響與作為

我國綜合國力除在「政治（如民主制度或選舉）與體制（司法體系與監督政府貪污之有效性）」方面較中國大陸具發展優勢外，其餘之能力或潛力不管現在或未來之

26 薛釗，《戰略性的思考—臺灣的安全與抉擇》（臺北：時英出版社，2001年），頁223-228。

27 本多目標評選模式(Multiple Criteria Decision Making, MCDM)方法，若後續有較長之研究時間或經費允許可透過專案方式深入研究或運用失效模式對效應分析法(Failure Mode and Effects Analysis, FMEA)皆不失為好的研究方式；其七步驟啟發評估流程：(1)成立跨功能小組；(2)決定FMEA評估之議題與驗證範圍；(3)討論與確認FMEA（失效模式對效應的影響、找出嚴重性評價、造成失效模式原因探討、造成失效模式發的機率高高低、目前管制方式與能力探討，以及系統或現行作為能偵測出失效原因的能力）；(4)計算風險優先指數(Risk Priority Number, RPN)；(5)找出高潛在風險因子；(6)預防矯正措施與持續改善；(7)主管追縱與成果確認。

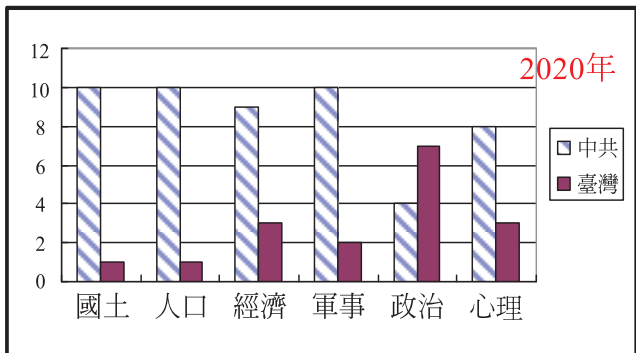
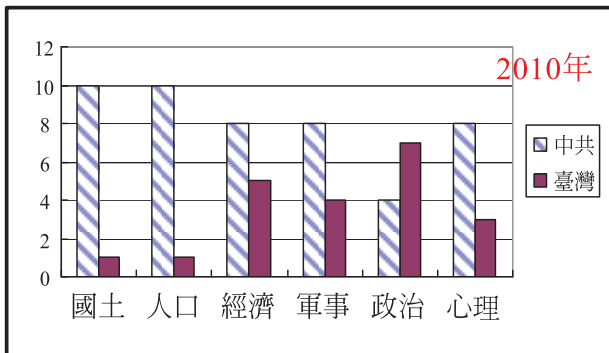


圖2 我國與中國大陸2010年及2020年綜合國力比較分析

作者繪圖

發展，將愈顯不足之感。^{28、29、30}對我國軍事情勢之整體影響，由於中國大陸經濟之發展，在軍民科技分享與轉移下，使其在軍事武器及科技之突破，如隱形戰機、軍事衛星及航空母艦等，以及所設定嚇阻美軍介入亞洲事務之軍事目標，已不再侷限於兩岸格局，其軍事之投入與成效更令世界各國刮目相看；且其介入亞洲事務有關之政治、軍事及經濟發言權，也更具影響力；但也同時引其如日本、印度、菲律賓及越南，甚至緬甸等周邊國家隱憂與戒心，紛紛邀請美國重返亞洲，做為制衡中國大陸之活棋。

我方之優勢及機會將展現在「軍事事務革新」之成效，而其執行力是否能較中國大陸快速及有效，若能逆向思考我國與中國大陸之綜合國力發展，若從人口與糧食、人口

與水資源、人口與疾病、人口與資源耗損率等方面思考、我國之綜合國力（將各項資源需求視為分子，人口為分母之思維方式）又相對充滿了優勢，只要確保兩岸之和平與互動，時間反而站在我方；並建議朝向下列綜合國力籌建之方針，以強化國防事務：「結合政治經濟實力，擴大和平時間效果」、「加強團隊合作觀念，建立全民憂患意識」、「突破性科技建置，創新嚇阻效益」、「培養軍事領導特質，提升士氣與凝聚力」、「整合評估能量，維持軍力有高效」、「建立績效稽核制度，精進國防管理」，創造「以小依大」、「以小附大」，而不「以小搏大」、不「以小激大」之政治智慧，共創雙贏。³¹

一、結合政經實力，擴大和平效果

兩岸互信機制模式建構，為結合政治

28 公孫策，〈魚也好，蝦也好〉，《商業周刊》，第1245期，2011年10月，頁22。李光耀言：「如果沒有美國，就算日本、南韓、東協、再加上印度聯合起來，『都無法平衡中國』…美國只是『平衡力量』，不再是主導力量。」

29 〈售臺F16C/D製造商遊說〉，《聯合報》，2011年9月30日，A21國際。美國防部備忘錄：一旦臺海發生衝突，臺灣無法保護自己的F16戰機或跑道不受導彈之威脅，新的F16C/D戰機無法提升嚇阻能力。」

30 〈大陸開始太空時代，天宮升空—11月份對接神八〉，《聯合報》，2011年9月30日，A19兩岸新聞，中國大陸於2011年9月29日成功發射太空實驗室「天宮一號」，全球僅美、俄兩國有此技術，明年將建立首座太空實驗室。

31 湯瑪斯·布里特(Thomas W. Britt)、卡爾·安德魯·卡斯楚(Carl Andrew Castro)、艾米·艾德樂(Amy B. Adlert)編，邱明瀚譯，《軍事成效》（臺北：國防部史政編譯室，2009年），頁229-288。

及經濟實力，擴大和平時間效果之良方；兩岸問題，雖看似為中國大陸與臺灣間的問題，但其所牽涉之層面卻不單單如此，尤其在兩岸綜合國力更形懸殊之際，國際因素考量（尤以美國的態度與對臺政策為主），實為兩岸平衡的最大力量。沈君山博士在〈兩岸觀察：針鋒相對之外的清醒思考〉一文中表示，最合乎美國利益和基本價值的兩岸關係是「和而不統」，不但吻合民主人權的西方價值，而且也具有「以臺制華」的戰略利益。而中國大陸內部問題重重下，亦不斷發表與堅持其對臺的指導思想為「一個中國，加強交流，經建優先，斷獨除根」。反觀國內「促統派」、「不統不獨派」、「獨立派」等不同政治立場之團體，在各掌握不同的政治資源，其個別支持比例，也隨著國際情勢、經濟情況與大陸未來在國際之地位等變化，產生不同反應。但不可否認的若兩岸雙方能針對彼此都有利的部分先試先行，如(一)兩岸醫療互用機制、強國強兵強民；(二)兩岸文化創互享機制、共享文化涵養；(三)兩岸環保互綠機制、降衝擊展綠金等合作議題，透過追求「國家安全最大化」、「兩岸政策最適化」、「社會衝擊最小化」之兩岸互信機制運作精神著手，必然會有意想不到的收穫。

當然，兩岸之發展並不是一蹴可幾之議題，在「國家安全最大化」之基礎下，「兩岸政策最適化」與「社會衝擊最小化」相互呼應時，和平發展出兩岸互利共享之中華文化乃必然之趨勢。

二、加強團隊合作觀念，建立全民憂患意識

為了避免戰爭、防止戰爭，人類目前所常想到的方法就是「以戰止戰」，透過強大軍事力量，以嚇阻敵人不敢輕言啟戰，以確保國家安全。過去60餘年的臺海對峙，也難

以跳脫此一思維，政府每年投入龐大的國防預算，用於購置先進武器系統、組建軍隊，希望以局部武力優勢確保臺海平靜與安全。以歐洲瑞士的「寓兵於民」，以及中東以色列的「全民皆兵」為例，檢驗小國寡民的國防安全之道，就是要靠「兵民合一、寓兵於民」的全民國防，形成強大的自衛力量，使侵略者必須考慮代價，而不敢輕舉妄動。

環顧我國國際處境及戰略環境，中國大陸仍是我國國家安全的最大威脅，且威脅強度隨其軍事武力的持續擴張及經濟的快速成長而更加劇烈。為確保臺灣2,300萬人民的幸福與安全，除了國軍必須持續精進戰力外，透過全民國防教育以確保全民防衛動員體系的順利運作，更是勢在必行的策略。

三、突破科技建置，提升嚇阻效益果

重視與整合軍民間之國防科技研發單位共同努力，喚起民間科技能量，發展出具戰略性之軍事能力，創新嚇阻能量之作戰效益，如資訊作戰，因為資訊和網路作戰已經成為現代軍事事務革新浪潮中最受人矚目的議題，特別是美軍於近年來的大型區域軍事行動中，已展現其作戰彈性、快速部署和精準打擊能力，讓各國紛紛投入資訊與系統整合作戰之研究與論證。最後，在資訊科技瞬息萬變之時代中，國軍未來組織與人力資源管理，將因為資訊科技運用、戰略、戰術及作戰準則之改變，必然要對國軍整體之組織、流程、人才選取與發展模式、甚至作戰模式皆應有所變革，且更應思考如何透過資訊科技的應用與優勢，規劃與設計完善的聯合作戰組織、開發、培訓與統合具備新科技需求之人力資源，善用科技與資訊之能量，促使所設定之聯合作戰目標能夠充分發揮其效能。

四、強化整合評估能量，維持軍力有高效

國防部需要透過高品質的人力資源、準確的資訊與適切的評估能力，建立與開發軍事事務之整合評估能力，提供「由上而下」一致的指導及有效管理系統，這些系統作業乃由威脅、戰略、準則、需求、預算等綜合因素考量，以達成「戰略至任務、任務至工作」之規劃作業，作為高階層決策與領導統御之準據。由系統思維來看，整合評估模式不外乎在廣泛議題中，經過一而再、再而三的萃取與篩選，針對所要評估分析之問題，如武器系統之作戰效益或建軍構想之規劃，收斂定性與非定性資訊，最後，才能透過有效之評估工具（模擬軟體、研討式兵推或專家群體決策），整合出所需之結果如「建軍構想評估分析」、「兵力整建」、「投資建案」、「武器系統作戰效益評估」、「軍事能力總評」等，做為未來推展關鍵軍事能力指標(key military performance index)之參考與國防事務管理之依據。

國防部應具備下列五項整合評估能力，促使各聯參或軍種更有效果與效率執行軍事任務：(一)掌握未來趨勢，明確戰略規劃與兵力整建目標（將目標轉成量化之標的）；(二)統合組織與人力資源，明確定義單位功能、任務與組織成員間的關係。國防部應確保能提供足夠之資源，使其戰略、國軍任務或訓練目標能有效評估分析，並確保達成規劃成效；(三)建置國防決策與統合系統，使資訊透明化，使全體國軍幹部共享資訊，也能使任

務賦予資訊通暢無阻，提升執行速度；(四)結合不同專業分析能力，建立留置人才可行方案，方能使評估分析之經驗有效傳承，降低「辦業務」之歷練心態，提升「做事情」之組織文化；(五)建立批判性思考(Critical Thinking)之評析環境，避免一言堂式之評估結果。

五、建立績效稽核制度，精進國防管理

「績效管理」是一種合作關係，代表部屬與其直屬上司之間持續溝通的一種歷程，其中涉及對所要完成之工作或任務建立明確的期望與了解。³²任何組織的存在，必然有其存在之目標或價值，透過戰力發揮層面的改善作為，內部流程的重新規劃與精進，抑或組織與員工的成長學習制度的落實，以促使組織永續成長。國軍使命乃在確保國家的長治久安，為落實此使命，也必然要有一套方法以轉化國軍使命、願景、策略（或戰略）與任務，使其落實於績效評估與管理流程，以有效管理與提升國軍整體軍事能力，做為國家安全與外交的最大後盾。³³所以，在績效管理機制中，應由「戰略至任務」將戰略構想作為，落實於國防管理中。

(一)量化績效指標、落實軍事目標管理

管理大師彼得·杜拉克(Peter F. Drucker)在《談未來管理》書中表示「領導力的本質是績效」，³⁴並建議運用企業績效的五大衡量標準，以控制組織經營活動，或診斷其是否方向正確，而此五大指標分別為：「企業之市場地位、創新能力、生產力、現金

32 羅伯特·貝可(Robert Bacal)著，邱天欣譯，《績效管理》（臺北：麥格羅希爾出版，2002年）。

33 羅伯·柯普朗(Robert S. Kaplan)、大衛·諾頓(David P. Norton)著，ARC遠擎管理股問公司策劃績效事業部譯，《策略核心組織—以平衡計分卡有效執行企業策略》（臺北：城邦文化出版公司，2001年）。

34 彼得·杜拉克(Peter F. Drucker)著，王嘉源、王柏鴻、羅耀宗譯，《談未來管理》（臺北：時報出版，2003年）。

流動性與流量狀況、獲利率」，若轉化為衡量國軍之績效指標，不外乎是「我國在國際之地位、軍事科技與創新能力、軍事能力與戰力、國防預算、國軍統合戰力」。由此可見，衡量一個組織之良窳，更應有多面性而不能僅僅以單一指標來評斷，然如何量化這些績效指標與管理作為，使國防事務之推展與管理，能「由上而下」結合政治、軍事、經濟、以及各學術研究機構之力量，把國家的有限資源做最佳配置與運用。

(二)有效稽核評估、提升軍事能力效益

應依據國防部之準則要求，針對軍事戰略、目標及活動需求，軍民及平戰結合的原則，厚植軍力、分散生產力，提升戰時生存能力，並儲備與擴大戰時軍工產能，提高武器裝備和戰略物資，保證戰爭初期軍隊作戰和軍工生產的需要，建立一套具「有效性」之稽核制度。

1. 平、戰時軍民後勤能量之轉換

任何戰爭都需徵用數百萬後勤管理人員、工程師或技術人員等專業人才；增加戰備軍品之儲存及妥善率，以改善作戰持續力。這些人才的培育與管理，若單以國軍之力量，恐有「力不從心」之憾，其乃需要國家在整體經濟發展過程中，強化應如何結合平時之建設，支援戰時作為之思維，方能建立後勤能量。

2. 「過程導向」稽核、有效厚植後勤能量

重視績效管理之流程，藉由「過程導向」指標，其績效管理制度才能有效反應組織策略及目標，透過組織或單位編成之任務職掌及作業流程，有效整合跨部門功能，由過程績效管理以確保整體組織目標之達成。

陸、結論與建議

一、結論

孫子兵法《始計篇》曰：「兵者，國之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也」、「故經之以五事，校之以計，而索其情，一曰道，二曰天，三曰地，四曰將，五曰法」、「故校之以計，而索其情。曰：主孰有道，將孰有能，天地孰得，法令孰行，兵眾孰強，士卒孰練，賞罰孰明，吾以此知勝負矣」、「夫未戰而廟算勝者，得算多也；未戰而廟算不勝者，得算少也；多算勝，少算不勝，而況於無算乎？吾以此觀之，勝負見矣」。

「戰爭與國防」為國家之大事，「『以小依大』或『以小附大』」乃國家戰略之考量，軍事能力建置，更是建軍構想與兵力整建之成果；本研究結合退役軍官之智慧，從中國大陸之綜合國力發展過程中發現彼此之優劣，雖對我國不利，然從人口與糧食、人口與水資源、人口與疾病、人口與資源耗損率等方面思考，反而略勝一籌；國內兩大政黨不管誰將來是我國領導者，在未來兩岸關係上應確保和平穩定，擱置統獨意識，共同為彼此之後代子孫著想，而此時間點更非現在，而須具備長遠性；若在共創和平、維持現狀下，創造「以小依大」、「以小附大」，捨棄「以小搏大」、不「以小激大」之政治智慧，時間愈拉長愈對我方愈有利，亦能提供中國大陸民主政體之學習方向，共創兩岸人民雙贏，並提出「無戰一和平待變」之論點，做為本研究之核心價值。

二、建議

本研究希能起拋磚引玉之效，結合國軍相關兵監單位之資料蒐整，配合科學管理之

方式進行深入之研究，必然有「淨評估」(net assessment)之成效，以下建議未來應強化軍事方面之綜合國力與後續研究之方向為：

(一)建立績效稽核制度，提升軍事能力效益

一切規劃（建軍構想、兵力整建、作戰需求或軍事投資）與執行皆須建立有效績效稽核制度，結合企業之績效評估與管理方法，量化綜合國力效益，有效管理國防事務。

(二)強化整合評估能量，確保軍事能力之有效性

為預應國防預算、員額需求、兵力與組織結構等限制，未來國軍人力素質之良窳，影響國軍戰力甚鉅，宜從資源面整體規劃及展望未來，並針對國防資源整合與應用作為，提供未來發展之趨勢與建議。

(三)強化心理建設，擴大民主軟實力

強化人民自信心，進一步研究與了解兩岸經濟愈依賴、社會愈互動、文化愈交流、政治與軍事愈互信，國軍之作戰意志是否愈薄弱，而此議題也是國內研究兩岸關係者時常爭論之焦點；然此研究並非一蹴可幾，乃應集合政治、經濟、軍事、心理、社會與統計等專家學者，甚至運用「淨評估」模式，反覆的研究、分析與測試，才能了解官兵在此氛圍下之演訓、軍事作為之有效性與未來作戰之態度（心理變化）。

收件：101年02月09日

修正：101年04月17日

接受：101年04月23日

作者簡介

韓慧林博士，海軍備役上校，中正理工學院造船系75年班、國防管理學院資源管理研究所管理科學組碩士、國立交通大學工業工程與管理學系博士；通過品質工程師、可靠度工程師、ISO9001：2008品質稽核系統主任稽核員、ISO14000環境稽核系統管理主任稽核員、AFAQ-AFNOR GPMS-HSPM及綠色供應鏈管理師、QC080000有害物質管理系統主任稽核員、IPMA/TPMA D-Level專案管理講師、ISO27001資訊安全管理系統主任稽核員、OHSAS18001職業安全與衛生管理主任稽核員；現任職於實踐大學高雄校區資訊管理系助理教授。

王貴民博士，海軍官校70年班、美國海軍工程研究院（加州蒙特瑞市）作業研究碩士、淡江大學資訊工程博士；曾任國防部整合評估室淨評估處及模式模擬處主管；現任職於實踐大學高雄校區資訊管理系助理教授。