



# 以量化 SWOT 評估中國大陸軍事能力發展

助理教授 韓慧林 研究員 江炘杓 助理教授 李泉明

## 提 要

SWOT分析法是企業透過組織的優勢、劣勢、機會和威脅，規劃戰略之方法，本研究應用投票式層級分析法(VAHP)和SWOT分析中共軍事能力，以提供更多量化數據予決策者。首先，根據「國際政治、經濟和軍事情勢」、「未來戰爭型態」、「遠程威脅作戰環境」及「軍事科技」等判斷，以想定分析法和SWOT分析評估中國大陸綜合國力、國防預算和科技能力；其次，運用可量化之SWOT分析與層級分析架構簡化複雜的問題；第三，由專家學者組成研究團隊，採「由上而下」方式對SWOT各項指標進行加權評估，研究2025年中國大陸軍事能力之發展，並評估優先順序及有效性。

最後，運用加權評分法評選出最佳方案，與發現中共軍力發展目標係建立藍水海軍、擁有海外基地以及具備多元情資整合之指揮管制能力，希望本研究方法與結論，提供一套以量化方式預測中共軍事能力發展之方法和工具，做為建軍規劃參考。

**關鍵字：**「優勢、劣勢、機會及威脅」分析、投票式層級分析法、中共軍事能力

## 前 言

第一次世界大戰後，美國國力漸漸崛起，第二次世界大戰後取代英國為世界強國，一直以經濟與軍事力量為其國家核心利益之最高指導原則，領導國際社會之運作；然近十年來中國大陸崛起不斷提出其外交政策如「和平崛起」、「強國夢、中國夢」、「一帶一路」等戰略，其領導人更忙著通過簽訂貿易協議，以及提供數十億美元貸款和投資獲取戰略伙伴，贏得更多的支持與影響力；整個外交團隊有系統的模仿與調整國際關係中的美國模式，建立中國式的戰略

核心需求和資源配置，爭取國際場合之「話語權」，朝向建立一個以中國為中心而異於美國的外交活動空間，經濟和軍事影響力網路；而此舉措與美國早期外交政策所宣傳的全球金融和自由貿易非常相似，如利用自由貿易協議、軍事援助、以及貸款來對盟友進行「棒子與胡蘿蔔」式關係維繫工作，過程中必然會在經濟與軍事利益上與美國相左，防(圍)堵中國大陸崛起，勢所必然，並環繞所謂「第一島鏈、第二島鏈」環太平洋地區之態勢，利用日本與中國大陸之歷史情結，挑起越南、菲律賓等對抗態勢，以及善用「中」印長期存在約3,000公里之邊界爭議問

題，複製冷戰時期之圍堵策略，以延緩中國大陸發展之速度或設下重重障礙；這也顯示「中國式」的崛起，已挑戰美國地位。

2000年以來，美國防部每年向國會提交《中國軍力報告》，<sup>1</sup>預告美國已警覺中國大陸即將崛起，而至2014年報告中更針對「偵察衛星、隱形技術、航母及防空一體化」等四個專題進行研究。長期以來，美國認為展現強大軍力才是確保中國大陸有所節制之軍事思維，而提出「亞太再平衡」(Asia-Pacific Rebalance)政策；因此，聯合日本、越南、菲律賓等國所架設之軍事聯盟網，並建立與緬甸、馬來西亞、印尼、柬埔寨及印度等國之合作關係，皆有其長遠之政治、經濟與軍事孤立中國大陸之考量。觀察中國大陸近年來軍事戰略轉變軌跡，在「大國崛起」、「強國夢、中國夢」之使命驅使下，可以意識其軍事戰略之發展將與綜合國力相互支撐，相輔相成；其次不難嗅出其海、空軍發展將是未來20年之重點項目，已從近岸、近海轉到遠海之最終目標，建設能夠維護海外利益之「藍水海軍」，確保「商貿、糧食、能源」之取得安全，海軍必須確保海上交通線之運補安全與防護，因此擁有足夠整補、維修和駐軍之海外基地，並且能夠於多元情資整合之指揮管制系統下有效作戰，亦是其展現實力之重要指標；第三方面則在建構武器和載臺等硬實力，同時發展C4ISR軍事實力，仿

美國崛起於世界強權之軌跡。

本研究透過具備軍事作業研究、軍事科技與後勤管理、國際外交以及國際公共事務之專家學者與退役軍官所組成之研究團隊計12員，並再針對不同之議題如中國大陸之經濟發展，詢問不同經濟領域學者，針對中國大陸未來10年之經濟發展預測與評估，研究與分析其能否支撐國防建設之力道，經濟帶動軍事革新、軍事科技突破程度，以推估其軍事實力發展的有效性；首先，探討中國大陸經濟支持軍事發展效應，在世界經濟之發展趨勢下，瞭解其經濟持續減緩之過程中，對於內部社會安全或政治動盪的影響，以及投入重大軍事規劃方案如航空母艦建造與維持所需預算等議題；第二，組成研究團隊，採腦力激盪方式，設計問卷及簡報式說明與填寫問卷，運用投票式層級分析法(Vote-ranking Analytic Hierarchy Process; VAHP)以量化「優勢、劣勢、機會、威脅」(Strength, Weakness, Opportunity, Threat; SWOT)軍事能力有效性之方式，預估2025年之軍事能力，而此方法論與研究成果，可提供國軍創意性之戰略或政策形成之方向、看法與作業模式之參考。

## 經濟支持軍事發展效應

### 一、經濟策進軍事成長

花旗集團(Citicorp)副董事長畢嘉瑞

1 〈美國發表中國軍力報告，願構建持久實質兩軍關係〉，《中新網》，2014年6月6日，<<http://big5.chinanews.com:89/mil/2014/06-06/6249893.shtml>>(檢索時間：2014年9月26日)。2014年度報告縮短共計87頁，涉及中國軍事戰略、軍力發展、中美兩軍交往、臺海軍事形勢等內容。

(Hamid Biglari)於《2013天下經濟論壇》指出全球經濟成長於2015-2017年將加速擴張，每年可達3.5%~4%之成長幅度。未來五年中國大陸、美國及其他新興市場將成為經濟成長三大驅動力。<sup>2,3</sup>然對中國大陸經濟前景看壞者，如美國知名智庫蘭德(RAND)公司亞太政策中心主管歐弗霍特(William H. Overholt)表示全球化將使中國大陸2020年變成一個非常窮之國家；<sup>4</sup>《華訊財經頻道》預測，2020年中國大陸將面臨年輕勞動力降低困境，經濟成長力道不足問題，造成經濟負成長。<sup>5</sup>全球化之利弊難測，中國大陸外向型經濟之持續發展，由「世界工廠」轉型為「世界市場」之成效亦難評定，然其積極海外布局，打通海上交通孔道及高速鐵路跨境外交，確保外向型經濟不斷發展之重要策略。<sup>6</sup>世界銀行(World Bank)預測，到了2020年，中國大

陸每人平均收入將達到中等發達國家水準，內需市場對推動經濟增長產生巨大作用。<sup>7</sup>高盛證券(Goldman Sachs)預估2027年，中國大陸將成為全球最大經濟體。《富比士雜誌》(Forbes)認為中國大陸將於2020年以前超越美國成為世界最大經濟體。<sup>8,9</sup>世界銀行前副行長林毅夫指出，中國大陸有機會成為最大經濟體之時間點可能發生於2020年。<sup>10</sup>撇開國際政治權力競逐不談，《遠見雜誌》總結，2020年是中國大陸發展之關鍵年，未來10~15年的經濟發展環境只要不受外力戰爭及內部不可控制之動盪等影響，其經濟雖將面臨極大挑戰，然維持穩健發展是可預期的，正向之經濟成長亦屬可期。

恩格斯(Friedrich Engels; 1820-1895)曾經指出：「軍隊的全部組織和作戰方式以及與之有關的勝負，取決於物質，亦即經濟條

- 2 天下雜誌，〈畢嘉瑞：全球經濟5大趨勢發酵，中國面臨6大改革挑戰〉，《2013天下經濟論壇》，2013年1月7日，<<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5046250>>(檢索日期：2014年9月7日)。
- 3 天下編輯部，〈富達國際投資總裁柏克堂：美元結束10年空頭走勢〉，《2014天下經濟論壇》，2014年1月21日，<<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5055436>>(檢索日期：2014年9月7日)。
- 4 歐弗霍特(William H. Overholt)，何穎譯，〈蘭德公司：2020年中國會非常窮〉，《大紀元》，2005年10月4日，<<http://www.epochtimes.com/hk/b5/5/10/4/9241.htm?p=all>>(檢索時間：2014年6月5日)。
- 5 〈中國經濟在2020年將會如何？〉，《華訊財經頻道》，2012年5月3日，<<http://finance.591hx.com/article/2012-05-03/0000172907s.shtml>>(檢索日期：2014年6月5日)。
- 6 周德華、陳良武編，《藍色方略—21世紀上半葉的海洋與海軍》，(北京：海潮，2013)，頁333。
- 7 邵進、陳靜，〈世界對中國大陸十八大充滿期待〉，《上海市科學技術委員會》，2012年11月5日，<<http://big5.stcsm.gov.cn/gate/big5/www.stcsm.gov.cn/sbd/xwsd/299299.htm>>(檢索日期：2014年6月6日)。
- 8 Kenneth Rapoza, "By 2020, China No. 1, US No. 2," Forbes, May 26, 2011, <<http://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2011/05/26/by-2020-china-no-1-us-no-2/>>(檢索日期：2014年6月6日)。
- 9 康啟花，〈中國經濟2020年趕超美國，亞太權力終將回到西方〉，《環球網》，2013年9月20日，<<http://finance.huanqiu.com/world/2013-09/4375041.html>>(檢索日期：2014年6月5日)。
- 10 楊瑪利、林奇伯，〈2020關鍵報告〉，《遠見雜誌》，277期，2009年7月，<[http://www.gvm.com.tw/Boardcontent\\_15103\\_2.html](http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_15103_2.html)>(檢索日期：2014年6月6日)。



件。」<sup>11</sup>經濟條件好，作戰能力相對可以提高。中國大陸深知大國崛起、強國夢、中國夢若要實現，其軍事能力之量與質的提升，以及學習美國式的全球軍事布局是必然之作為，經濟發展支撐軍事能力提升，軍事能力提升更是經濟發展之有效屏障。中國大陸2013年之軍事預算為1,195億美元，但加入其他名目預算可達1,450億美元，<sup>12</sup>實際軍費支出約1,350億～2,150億美元。<sup>13</sup>2013年，中國大陸經濟實際成長率達7.6%，超過其2012年7.5%，使得2014年國防預算編列幅度得以較2013年增長12.2%，總經費達1,260億美元(佔GDP1.41%)；<sup>14</sup>儘管成長部分主要是人員待遇、後勤以及訓練成本，<sup>15,16</sup>惟於經濟實力之有效支撐下，「以經促軍」，可加大其軍事投資動能(如北斗衛星系統)，軍事硬實力之建構得以持續發展關鍵性武器(Key Weapons)，提升武器性能及命中率，全面提

高武器系統之自製率，使武器載臺與性能取得跳躍式之突破與精進。

## 二、強國夢與中國夢

近代中國，帝國主義國家五次大規模侵華都是以海軍控制中國大陸沿海制海權開始，而中國近代海軍失敗之根本，在於海軍發展從來沒有與海權發展結合。<sup>17</sup>中國大陸為確保其「糧食、能源、商貿」之國家利益，加重國防預算比例於海、空軍之戰略性發展，將是未來10年之時勢所需，而整體軍事能力為展現必須涵蓋以下幾個面向：「能粉碎任何危害領土主權完整和海洋權益之企圖；為和平發展和經濟建設提供安全穩定之海上戰略環境；能有效維護世界大國之地位，並保持對亞太地區足夠的影響力；能遏止來自海洋方向之侵略，並打贏針對中國大陸之戰爭；以及保持有效之海上核武嚇阻與反擊能力等。」<sup>18</sup>為具備上述五項戰略能

11 趙峰、鄧舟、姚科，《現代制海權》(北京：海潮，2013)，頁46。轉引自《馬克斯恩格斯選集》第三卷，北京：人民出版社，1995，頁509。

12 U.S. Department of Defense, Annual report to congress-military and security developments involving the People's Republic of China in 2014, (Washington D.C.: U.S. Department of Defense, 2014), pp. 43-44.

13 Staff Writers, "China under-reported defense by 20 percent: Pentagon," Space War, June 05, 2014. <[http://www.spacewar.com/reports/China\\_under-reported\\_defense\\_by\\_20\\_percent\\_Pentagon\\_999.html](http://www.spacewar.com/reports/China_under-reported_defense_by_20_percent_Pentagon_999.html)>(檢索日期：2014年6月7日)

14 Richard Fisher Jr., "China expands budgets to support strategic aims," Aviation Week & Space Technology, Dec. 30, 2013, <<http://aviationweek.com/awin/china-expands-budget-support-strategic-aims>>(檢索日期：2014年6月3日)

15 同[註12]。

16 程嘉文，〈國防部報告：若情勢緊迫共軍可能攻臺〉，《聯合報》，2014年9月1日。國防預算中，不包括國防科研、軍售收益、採購支出、國防工業對外營收。

17 余萬里，〈中國海軍戰略中的美國因素〉，埃里克森(Andrew S. Erickson)等編，徐勝等譯，《中國、美國與21世紀海權》(China, the United States, and 21st Century Sea Power)，頁372。引自劉新華，〈試論中國發展海權的戰略〉，《復旦學報》(社會科學版)，2001年第6期，2001年12月，頁69。

力，規劃方向必須以走向深藍為前提，並打造「藍水海軍」之目標下做好相應之兵力建設。所謂「藍水海軍」之定義，就是能夠航駛遠洋遂行任務之海軍。「擁有海外基地」不僅是藍水海軍之必備條件，亦是大國象徵；其核心軍事能力建構可以下列四項能力作為評估之指標：

(一)提升核子嚇阻以及傳統打擊能力：估計中共二砲部隊擁有超過1,000枚短程彈道飛彈(SRBM)，中程彈道飛彈(MRBM)之打擊精度亦獲提升，命中誤差縮短至20~50公尺。洲際彈道飛彈已配置現代化核彈頭，射程超過11,200公里；東風31A型洲際彈道飛彈已配備多彈頭獨立重返載具及裝備「突防裝置」之東風41型(DF-41)洲際彈道飛彈，採16對負重輪發射車進行公路機動，可攜帶10枚彈頭，2015年第四次試射成功，攜帶了兩個分導式模擬核彈頭，射程12,000~14,000公里，可輕易攻擊美國中部地區，若部署中國大陸東北地區，射程覆蓋全美，可威脅之彈

頭數將超過100枚。<sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>

(二)發展空中太空監偵打擊反制能力：2014年起，中國大陸北斗導航衛星系統開始進入第二階段之發展，預計於2020年以前達成全球涵蓋，並全面具備自主之全球定位系統(GPS)。<sup>24</sup>

(三)多元情資整合之自動化指揮管制能力：多元情資整合指揮管制能力為中國大陸代號「863計畫」<sup>25</sup>重點項目之一，另於2003-2012年間發射3顆神通系列同步軌道具偵察能力之通信衛星；2008-2012年間發射3顆天鏈(Tianlian)系列同步追蹤暨數據中繼衛星(TDRS)，進一步使大陸具備全球涵蓋之衛星通信能力，可使空中、水面、水下與陸地之各軍種武裝力量密切構連，即時分享情資，有效遂行指揮管制。<sup>26, 27</sup>2013年具高解析度之高分一號觀測衛星順利發射，大幅削弱美軍匿蹤武器之優勢。另於「十二五計畫」期間發射5~6顆高分觀測衛星，於2020年建立全天候、全時觀測、全球範圍觀測能力之偵察

18 秦天、霍小勇編，《悠悠深藍：中華海權史》，(北京：新華出版社，2013)，頁271-272。

19 同[註12]，頁7。

20 藍孝威，〈大陸神秘導彈：東風41曝光〉，《中國時報》，2014年8月2日，版A12。

21 蔡明彥，〈美國《2014年中國軍力報告》評析〉，《亞太和平月刊》，第6卷第7期，2014年7月21日。美國《華盛頓時報》引述美國防部官員說，「094」型潛艦是在2004年7月下旬下水。

22 平可夫，〈中國加速建造新型戰略核潛水艦〉，《漢和防務評論》，2014年8月(第118期)，頁34。

23 徐尚禮，〈美媒：陸試射東風-41導彈 已接近部署〉，《中國時報》，2015年8月19日。

24 同[註12]，頁11。

25 《國家高技術研究發展計畫(863計畫)》，〈<http://www.863.gov.cn/>〉(檢索日期：2014年9月22日)此計畫係攸關國家長遠發展與國家安全之戰略性、先進性和前瞻性高科技問題為核心，重點為落實《國家中長期科學和技術發展規劃綱要(2006-2020)》提出之先進技術研究任務以及部分重點領域中之重大研究任務。

26 〈我國通信衛星大百科〉，《百度文庫》，〈<http://wenku.baidu.com/linku>〉(檢索日期：2014年9月24日)。

27 古賴仁祥，《中國大陸「空間戰略」對亞太與臺海情勢之影響》，(臺北：政大外交系戰略班碩士論文，2003)，頁67。

系統。<sup>28, 29, 30</sup>

(四)強化整體反介入和區域封鎖能力<sup>31</sup>：中國大陸積極部署反介入及區域拒止能力，建造航母的決心，發展航艦兵力，主要是應付可能發生的臺海或其周邊海域衝突，以反制美方介入問題。中共透過網路資訊戰、反衛星作戰、防空武器、反潛武器各種反介入思維下發展的軍力，已可抵消美軍及其盟國在亞洲地區的優勢。

整體而言，中國大陸經濟發展必然無法再以兩位數字之成長，經濟放緩及劇烈波動已屬常態，維持穩定之預期值「審慎樂觀」；經濟之穩健成長，對社會安定及軍事長期投資才能穩定及持續投入，加諸「中國夢」之國家指導與戰略思維，必然要跳脫大陸軍之建軍思維，走向國際之海、空軍建軍規劃，更與上述之「提升核子嚇阻以及傳統打擊能力」、「發展空中太空監視打擊反制能力」、「多元情資整合之自動化指揮管制能力」及「強化整體反介入和區域封鎖能力」等軍事能力，是否能有效建置完成與實力息息相關。

## 軍事能力有效性評估

2025年中國大陸戰力發展，初期研究團隊普遍認為其整體軍事能力之戰略及戰術性發展方向，皆朝向「強國夢、大國夢」之方向前進，挾其經濟與軍事之能力，若以SWOT之戰略規劃角度言，防禦性之「劣勢-威脅」之策略思維或軍力發展方向已不存在。本研究運用VAHP及結合SWOT分析工具，量化相關中國大陸軍事戰略或軍力發展可行方案(軍力有效性評估)，以軍力之「規劃、執行、控制、行動」(Plan, Do, Check, Act; PDCA)之成效，或係「僅聞樓梯響、不見人下來」之虛張聲勢，考量中國大陸經濟持續發展狀況、軍事資源限制、軍事科技取得與突破，區分兩階段七步驟之評估分析流程，探討其軍事能力之有效性，並摘述如后：

### 一、戰略發展有效性評估

#### (一)第一階段：SWOT分析

步驟一、問卷與訪談要項設計：本研究訪問及問卷調查以社團法人中華整合評估學會之成員為主對象，邀請12位具備國際關係、模擬分析、系統分析及整合評估等領域專長，並於服役期間曾參與及完成各類作戰需求之模擬分析、系統評估、以及建軍構想

28 平可夫，《外向型的中國軍隊——中國大陸對外的諜報、用兵能力與軍事交流》，(臺北：時報文化，1996)，頁22。

29 梁世煌，〈高分一號升空，陸反隱添戰力〉，《中時電子報》，2013年4月27日，〈<http://www.chinatimes.com/newspapers/20130427001074-260301>〉(檢索日期：2014年9月23日)。

30 〈北斗導航〉，《國家航天局》(CNSA)，〈<http://www.cnsa.gov.cn/n1081/n7499/n314910/>〉(檢索日期：2014年9月23日)。

31 徐璐明編，〈美國曝光中國真正航母殺手比DF-21D更厲害〉，《環球網》，2014年6月7日，〈<http://mil.huanqiu.com/observation/2014-06/5014076.html>〉(檢索日期：2014年6月7日)。



與兵力需求等評估分析能力之專家學者，交叉運用「一般訪談法」之「無／半結構式訪談」(Unstructured/Semi-Structured Interviews)與「結構式訪談」(Structured Interviews)、「重要事件訪談法」(Critical Incident Method, CIM)以及「名義群體技術」(Nominal Group Technique, NGT)等方法，藉由有關國際政治、經濟、亞洲話語權及中共軍事發展等資料分析及討論，初步完成SWOT等主、次要因素之定義與說明，進行「推演式電腦兵棋」(Seminar War-game)，在考量政治、經濟、社會、科技(Political, Economic, Social, Technology, PEST)等要素之軟實力及硬實力

之持續增長與影響力；再經多次討論認為若中國大陸經濟無法大幅增長，會減緩其軍事投資，將直接或間接影響其軍事發展力道。另針對2015至2020年之經濟發展狀況，研討與推論2015至2020年軍事能力；再以此基礎論述，採滾動式評估方式，分析、檢視與判斷中國大陸之主客觀能力是否可達到2020年之需求，再將其內容訪談及諮詢相關軍事專家初步確認後，以簡報方式請與會研究團隊，提供修訂意見並經多次篩選與討論，完成2025年軍力發展SWOT分析如表一，概述如后：

表一 2025年中國大陸軍事能力SWOT分析

| <div>內部因素 →</div> <div>外部因素 ↓</div>                                                                                                                                                                                                      | 優勢(Strength)                                                                                                                                                                             | 劣勢(Weakness)                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | ST-1：經過20年戰略機遇期，經濟達到世界領先地位。<br>ST-2：整體軍事能力提升，超越日本，加速南海島礁軍事化，與美國太平洋軍事力量抗衡。<br>ST-3：海軍核動力潛艦具備射程涵蓋美國本土全境之潛射彈道飛彈，並擁有3支航母戰鬥群，其中1艘為核動力航母。<br>ST-4：具備多元情資整合之指揮管制系統，以及指揮多元戰臺於不同時間、路徑打擊大型目標群組之能力。 | WE-1：擁有印度洋及非洲東、西岸海外基地，惟太平洋之基地依然付之闕如。<br>WE-2：航母作戰能力遠不如美國航母戰鬥群，遠海作戰空中掩護能力不如美國。<br>WE-3：於太平洋地區缺乏基地，伴隨艦隊活動之綜合補給艦和救難(修理)艦拘束作戰艦之行動。<br>WE-4：沿海周邊國家皆與美國建立協防關係，使中國大陸處理爭端問題時免不了投鼠忌器。<br>WE-5：艦載機目前僅殲15，多樣化及支援作戰能力不足。 |
| 機會(Opportunity)                                                                                                                                                                                                                          | S-O推論<br>運用優勢，倍增機會                                                                                                                                                                       | W-O推論<br>克服劣勢，利用機會                                                                                                                                                                                           |
| OP-1：歐盟與大陸經貿基於國際利益之現實，高精尖端技術產品逐漸開放，增加取得關鍵技術之機會。<br>OP-2：為了有效遏制回教極端主義及國際恐怖主義，美國必須尋求中國大陸之支持，使得中國大陸於海域爭端之問題上，取得有利談判空間。<br>OP-3：俄羅斯為改善國際經濟制裁下，與中國大陸更緊密合作，高精尖端技術掌握與取得容易，為新一代軍事能力發展建立有利條件。<br>OP-4：非洲及中南美之等國家之支持，取得質量均佳之遠海軍事實力，有能力嚇阻海外威脅與處理危機。 | SO-1：「中式軍事、大國崛起」。以經濟實力為後盾，不介入他國內政方式，併購具軍事能量之民間科技公司或共同開發，共享繁榮；強化軟實力與硬實力，仿美軍大國崛起模式，全球布局籌建類似美軍之航母艦隊，不以美為敵，拉攏或新闢、增(擴)建海外駐地如非洲，建立或擴張中國大陸(海軍)軍力發展戰略。                                           | WO-1：「科技自主、關鍵突破」。無自主國防就無法成為大國，強化關鍵軍事科技之研發與突破；突破非與美國為主體之政治團體，如與歐盟各國共同研發航天、衛星、機械、電機及光學等基礎與應用科學；直接及間接突破軍事科技。或與俄羅斯及歐洲國家在軍事及經濟上更緊密合作，共同開發或以逆向工程方式，提升航天或軍事科技。                                                      |

| 威脅(THreat)                                                                                                                                                   | S-T推論<br>運用優勢，克服威脅                                                                                                                                       | W-T推論<br>減少劣勢，避免威脅                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| TH-1：中共海軍進入太平洋持續遭遇美、日跟蹤追蹤，成為常態性威脅。<br>TH-2：越南、菲律賓廣續發展軍備，以及美、日支持，南海爭端威脅性持續擴大。<br>TH-3：海上交通線經過之海峽皆受與美國存在協防條約之國家控制，存在被切斷之威脅性。<br>TH-4：美國圍堵態勢明確，進入太平洋軍事活動構成嚴峻挑戰。 | ST-1：「硬中帶軟、收放自如」。軍事與經濟發展僅30餘年，羽翼未豐，應借力使力，多元發展，「領土主權，一寸不讓」，「爭而不戰，戰而不懼」；與周邊國家軍事與經濟分離，強化經濟是發展軍事之硬道理。展現中國式經濟發展，與新型大國崛起之態勢，建立中國式之大國夢，不以美為敵，伺機應變，視美國之作為而調整與因應。 | W-T推論內之「略」：表示中國大陸至2025年前之發展戰略與軍事能力展現，在「中國夢、強國夢」下，不會採取消極之防禦或迴避作為，故不考量。 |

資料來源：本研究

步驟二、SWOT各指標確認：透過研討與腦力激盪，如「中國大陸軍事能力以仿製為主，成軍期程是否能在10年內展現實力？」「中國大陸自主性之關鍵軍事科技不足，包括軍機引擎、通訊及光學等科技，是否可跳躍式突破？」但有人認為「中國大陸之高速鐵路技術及管理能力，以及航天(神舟計畫、天宮計畫)技術與管理能力，皆可轉化為軍事用途，突破航母艦載機彈射技術於2018年應無問題；且此遠距遙控能力及大數據之超級電腦快速運算能力，可大幅提升飛彈命中率(圓周誤差率可精準至10公尺內)」。透過SWOT構面之交叉分析，評估軍力發展之有效性(如表一)，經確認及概述如后：

1.SO-1：「中式軍事、大國崛起」。在2025年時，能以經濟實力為後盾，不介入他國內政方式，併購具軍事能量之民間科技公司或共同經濟開發，共享繁榮；強化軟實力與硬實力，仿美軍大國崛起模式，全球布局籌建類似美軍之航母艦隊，不以美為敵，拉攏或新闢、增(擴)建海外駐地如非洲；以經濟之軟釘子牽制日本，以軍事之鐵鎚壓制日

本。

北斗系列衛星於2020年前將商業化，衝擊美國之GPS系統及全球掌控力；多元軍事能力發展(如衛星及航天)，提升軍事系統整合能力及精準打擊能力，對美國本土之攻擊能力，具潛射、機動戰略核彈道飛彈之攻擊能力，已可突破美軍防護網，「保證摧毀」之陸基核攻擊及潛射核武力能力，對美國本土威嚇效應加大。

2.ST-1：「硬中帶軟、收放自如」。軍事與經濟發展僅30餘年，羽翼未豐，應借力使力，多元發展，「領土主權，一寸不讓」，「爭而不戰，戰而不懼」；與周邊國家軍事、經濟分離，強化經濟乃發展軍事之硬道理。展現「中國式」經濟發展，與「新型大國崛起」之態勢，不以美為敵，伺機應變，視美國之作為而調整與因應。

3.WO-1：「科技自主、關鍵突破」。無自主國防就無法成為大國，強化關鍵軍事科技之研發與突破；突破非與美國為主體之政治團體，如與歐盟各國共同研發航天、衛星、機械、電機及光學等基礎與應用科學；直接及間接突破軍事科技。



中國大陸之軍事能力發展，總有其關鍵軍事能力之核心科技非中國大陸自主之技術，將影響其軍事能力之擴展速度之異議。然其策略乃其善用經濟優勢，取得高科技武器系統技術，於航太及高速鐵路等領域之成果，令人刮目相看。因此，再將上述商用與軍用之科技轉換為軍事能力發展之有效性方案，具體化為「擁有海外基地、戰略核武嚇阻、多元整合情資、建立藍水海軍」等衡量指標，進行1至10分之等第評分，以及取得平均值後評估軍力發展之有效性，如表二所示。

表二 2025年中國大陸軍事能力有效性評估分析

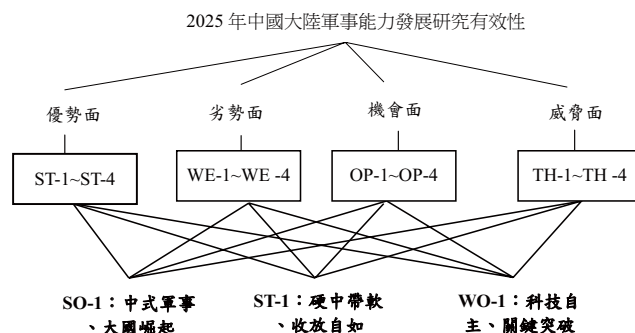
| 軍事能力指標<br>戰略發展方案 | 擁有海外<br>基地  | 戰略核武<br>嚇阻     | 多元整合<br>情資  | 建立藍水<br>海軍  |
|------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| SO-1：中式軍事、大國崛起   | (7.5分)<br>○ | (9.2分)<br>完全具備 | (8.1分)<br>◎ | (7.4分)<br>○ |
| ST-1：硬中帶軟、收放自如   | (6.0分)<br>※ | (9.1分)<br>完全具備 | (7.6分)<br>○ | (7.0分)<br>○ |
| WO-1：科技自主、關鍵突破   | (5.9分)<br>※ | (9.1分)<br>完全具備 | (7.3分)<br>○ | (6.9分)<br>○ |

- \*1.擁有海外基地能力：完成海外基地之籌建，提供遠航艦隊或作戰軍事武力之展現平臺，有效支援其遠洋海上交通線之安全維護。
- 2.戰略核武威懾能力：具備投射核子戰略武器(如空中、陸基、海上或潛艦)，能承受美國核攻擊後，擁有第二次核武打擊能力，又能有效攻擊美國本土之威懾能力。
- 3.多元整合情資能力：具防衛自主衛星或快速攻擊美國衛星能力、可有效遠航之航母艦隊、飛彈(含戰略性核武)可有效達到預期攻擊之目標。
- 4.建立藍水海軍能力：可具備巡弋大洋、執行戰爭與非戰爭軍事行動之能力。
- 5.符號說明：
- 「◎」：具備關鍵軍事能力指標所示之能力(80%以上之能力)足以支持國家戰略需求，可對美軍第二島鏈形成有效嚇阻；評分範圍：(8~10分)。
- 「○」：具備部分軍事能力指標所示之能力(60%~79%)可支持國家戰略需求，可對美軍第一島鏈形成有效嚇阻；評分範圍：(6~7.9分)。
- 「※」：具備少量軍事能力指標所示之能力(59%以下)但尚不足以產生威懾性之作戰能力，無法對美軍第一及二島鏈形成嚇阻。評分範圍：(6分以下)。

經過上述評估判斷其發展戰略與軍力落實之程度，以此四項軍事能力指標之建立與達成比率，進一步檢視2025年軍力有效性為何，並以此做為有效性方案評估，另區分三項軍事能力之發展內容進行分析概述如后(如圖一)：

1.SO-1：「中式軍事、大國崛起」戰略與軍事能力可行性或有效性評估。2025年已完全具備「戰略核武嚇阻」能力，並已建立「擁有海外基地」(75%能力)但無常駐軍力、「多元整合情資」(81%能力)已持續提升北斗衛星系列布局及精度，可與美國之GPS抗衡及商用，以及「建立藍水海軍」(74%能力)表示已跨出第一島鏈並對美軍聯盟形成威脅，雖能出第二島鏈但對美軍聯盟形成威脅有限。

2. ST-1：「硬中帶軟、收放自如」戰略與軍事能力可行性或有效性評估。2025年已完全具備「戰略核武威懾」能力，核心軍事關鍵科技尚無法有效突破，雖已建立部分「擁有海外基地」能力(60%能力)，僅屬商業運作模式，且提供駐地區域有諸多限制因



圖一 2025年中國大陸軍事能力發展層級分析圖

資料來源：本研究

素，尚未完全掌控該駐地、「多元整合情資」能力(76%能力)已持續提升北斗衛星系列建置，然尚無法與美國之GPS抗衡，以及「建立藍水海軍」能力(70%能力)，表示僅能於第一島鏈對美軍聯盟形成威脅，跨第二島鏈且對美軍形成威脅能力尚顯不足。

3.WO-1：「科技自主、關鍵突破」戰略與軍事能力可行性或有效性評估。2025年已完全具備「戰略核武嚇阻」能力，核心軍事關鍵科技尚無法有效突破，雖已建立部分「擁有海外基地」能力(59%能力)，僅屬商業運作模式，且提供駐地區域有諸多限制因素，尚未完全掌控該駐地、「多元整合情資」能力(73%能力)已持續提升北斗衛星系列布局及精度，尚無法與美國之GPS抗衡及商用，及「建立藍水海軍」，表示僅能於第一島鏈對美軍聯盟形成威脅，跨第二島鏈以及對美軍聯盟形成威脅能力則尚顯不足。

#### (二)第二階段：軍事能力有效性評估

韓慧林等學者曾於《應用AHP量化SWOT於南海軍事戰略規劃分析》<sup>32</sup>一文中運用AHP方法量化SWOT進行戰略規劃，而本研究運用VAHP之方法，其過程相同，僅於權重評估方式不同(方法論摘述於附錄)。

步驟三、問卷設計與調查：根據SWOT及其交叉分析結果，可獲得三組可行之軍事能力可行性(有效性)方案如「SO-1：中式軍事、大國崛起」、「ST-1：硬中帶軟、收放自如」及「WO-1：科技自主、關鍵突破」

等，並針對SWOT主要指標及各指標下之次要指標，設計問卷，在考量中國大陸於「中國夢」、「新型大國關係」之多面向發展，採滾動式推估未來軍力發展成效，以及在排列軍事能力發展之主客觀因素限制下，包括以美國為主體之圍堵成效、經濟是否崩潰造成內部動盪，或中國大陸自身發展之困境等動態變異因素，進行問卷調查，取得各主要與次要指標之得票數。

步驟四、主要及次要指標排序與權重計算：以投票式層級分析數學式(列於附錄)，在設定E=4、g=12及L=4項已知變數下，可求得其最後一名次之下限值為 $\varepsilon = 0.0083 = [2 / (12 \times 4 \times 5)]$ ，如SWOT下，以「優勢」為例，其名次(第1~4名)得票數分別為9、1、0、2票，可求得其權重值為1.000並經標準化後為0.397，依序可求解SWOT最佳解分別為1.000, 0.475, 0.604, 0.442，並經標準化分別為0.397, 0.188, 0.240, 0.175，如表三。

同樣地，於SWOT四個主要因素構面

表三 SWOT主要指標得票數與權重分析

| 主要指標   | 各名次投票數          |                 |                 |                 | 權重值          | 名次 |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|----|
|        | 1 <sup>st</sup> | 2 <sup>nd</sup> | 3 <sup>rd</sup> | 4 <sup>th</sup> |              |    |
| 優勢(ST) | 9               | 1               | 0               | 2               | 1.000(0.397) | 1  |
| 劣勢(WE) | 2               | 1               | 0               | 9               | 0.475(0.188) | 3  |
| 機會(OP) | 1               | 7               | 4               | 0               | 0.604(0.240) | 2  |
| 威脅(TH) | 0               | 3               | 8               | 1               | 0.442(0.175) | 4  |
| 合計     | 12              | 12              | 12              | 12              | 2.521(1.000) |    |

\*()內為標準化之數字；若無標準化，僅造成數字數值變大，不影響評估結果。

32 韓慧林、王貴民、鄭芝綺，〈應用AHP量化SWOT於南海軍事戰略規劃分析〉《國防雜誌》，第28卷第5期，2013年，頁45-72。

下，固定「優勢」指標言，針對其「ST-1～ST-4」等四項次要指標，再經得票數統計與分析；以「ST-1」為例說明，各名次得票分別為9、1、1、1票，運用上述數學式計算，可求得其目標(權重)值為1.000並經標準化後為0.402，依序可求解「ST-1、ST-2、ST-3、ST-4」最佳解分別為1.000, 0.588, 0.521, 0.380，並經標準化分別為0.402, 0.236, 0.209, 0.153。依此類推，以分別固定「劣勢、機會或威脅」因素下，運用相同方法，可獲得各次要指標之權重值，如表四。

步驟五、可行性方案評分準則設定：本階段針對「優勢與機會」、「劣勢與威脅」評分規則(標準)，並以1～10分評分方式；

「優勢與機會」採「望大」目標，以1～10分級距評比，愈能展現優勢或掌握機會之分數愈高，如9～10分則表示該項能力，評估者認為其成功機率幾乎明確，以此類推，因評估目標為2025年，若有50%以上之成功機率，皆可讓評估者認為其成功機率是可接受之程度，反之則分數愈低，如表五；而「劣勢與威脅」採「望小」目標，愈能克服劣勢或抵抗威脅之分數愈高，反之則分數愈低，如表六。

步驟六、評分與權重計算：為展現及評估2025年中國大陸軍力發展之各項可行方案之有效性，運用如「SO-1：中式軍事、大國崛起」之有效性方案於SWOT之次要指

表四 次要指標之得票數與權重值分析

| 準則    | 各名次投票數          |                 |                 |                 | 權重值           | 名次 | 準則    | 各名次投票數          |                 |                 |                 | 權重值           | 名次 |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----|
|       | 1 <sup>st</sup> | 2 <sup>nd</sup> | 3 <sup>rd</sup> | 4 <sup>th</sup> |               |    |       | 1 <sup>st</sup> | 2 <sup>nd</sup> | 3 <sup>rd</sup> | 4 <sup>th</sup> |               |    |
| 優勢    |                 |                 |                 |                 |               |    | 機會    |                 |                 |                 |                 |               |    |
| ST-1  | 9               | 1               | 1               | 1               | 1.000 (0.402) | 1  | OP-1  | 4               | 2               | 3               | 3               | 0.862(0.262 ) | 3  |
| ST -2 | 1               | 7               | 4               | 0               | 0.588 (0.236) | 2  | OP-2  | 1               | 1               | 4               | 6               | 0.553 (0.168) | 4  |
| ST -3 | 1               | 4               | 6               | 1               | 0.521 (0.209) | 3  | OP-3  | 1               | 9               | 1               | 1               | 0.880(0.267)  | 2  |
| ST -4 | 1               | 0               | 1               | 10              | 0.380 (0.153) | 4  | OP-4  | 6               | 0               | 4               | 2               | 1.000(0.303)  | 1  |
| 合計    | 12              | 12              | 12              | 12              | 2.489 (1.000) |    | 合計    | 12              | 12              | 12              | 12              | 3.295 (1.000) |    |
| 劣勢    |                 |                 |                 |                 |               |    | 威脅    |                 |                 |                 |                 |               |    |
| WE-1  | 3               | 0               | 7               | 2               | 0.714 (0.233) | 3  | TH-1  | 0               | 1               | 2               | 9               | 0.366 (0.137) | 4  |
| WE -2 | 5               | 5               | 2               | 0               | 1.000 (0.327) | 1  | TH -2 | 1               | 7               | 4               | 0               | 0.625 (0.233) | 3  |
| WE -3 | 3               | 6               | 2               | 1               | 0.847 (0.277) | 2  | TH -3 | 7               | 4               | 1               | 0               | 1.000 (0.373) | 1  |
| WE -4 | 1               | 1               | 1               | 9               | 0.500 (0.163) | 4  | TH -4 | 4               | 0               | 5               | 3               | 0.688 (0.257) | 2  |
| 合計    | 12              | 12              | 12              | 12              | 3.061 (1.000) |    | 合計    | 12              | 12              | 12              | 12              | 2.679 (1.000) |    |

\*0內為標準化之數字，括弧內數字加總有非為1者，為四捨五入之差異，並不影響分析結果。



表五 優勢與機會之評分標準

|                      |         |        |        |        |        |       |
|----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 契合未來軍事戰略發展方向，可行(性)機率 | 機率 9%以下 | 10~19% | 30~39% | 50~59% | 80~90% | 90%以上 |
|                      | 分數 1    | 3      | 5      | 7      | 9      | 10    |

表六 劣勢與威脅之評分標準

|                      |         |        |        |        |        |       |
|----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 克服或解決「劣勢或威脅」，可行(性)機率 | 機率 9%以下 | 10~19% | 30~39% | 50~59% | 80~90% | 90%以上 |
|                      | 分數 1    | 3      | 5      | 7      | 9      | 10    |

資料來源：本研究

標中所得分數，如在「ST-3：海軍核動力潛艦具備射程涵蓋美國本土全境之潛射彈道飛彈，並擁有3支航母戰鬥群，其中1艘為核動力航母」，主要在判斷至2025年中國大陸是否能有效達到上述之能力，評分者依程度不同給予1~10分數，若認為有效性高則分數高，若認為完全無法實現則1~2分；若有離群值經與評分者分享意見後，若無意修改則原則給予保留並經加總平均，做為各軍事能力有效性之得分數；舉例言，上述「SO-1：中式軍事、大國崛起」之有效性方案在「優勢、ST-3次要指標」下，得票數平均值7.83分(如表七第3列4行)；以此類推，「SO-1」在「ST-1, ST-2, ST-3, ST-4」次要指標之評分平均值(標準差)分別為：8.92(0.29)、7.83(1.03)、7.83(0.94)、7.92(1.08)；同樣可得「ST-1, WO-1」在「ST-1, ST-2, ST-3, ST-4」次要指標之評分平均值(標準差)分別為：「ST-1」方案「8.42(0.67)、8.25(0.97)、7.67(0.83)、7.33(1.07)」及「WO-1」方案「7.58(1.51)、7.42(1.16)、7.75(0.75)、8.00(0.74)」，如表九第(C)欄位之有效性評

(得)分值，依此完成各項軍事能力有效(可行)方案在各次要指標之得分數統計資料。

步驟七、加權總得分與評估：最後，重複步驟四至六，將取得於表七「主要指標」、「次要指標」及「軍事能力有效(可行)方案」欄位下之各策略得分數，透過主要指標(A)「優勢」 $= (0.397)$ 與次要指標(B)「ST-1」 $= (0.402)$ 之乘積 $(A \times B)$ 為 $(0.160)$ 為次要指標之權重值，再將各「(C)軍事能力有效(可行)方案得分」下 $[SO-1]=8.92$ 之得分數與其相乘可得「軍事能力有效(可行)方案加權總分」值為 $1.423 (=0.397 \times 0.402 \times 8.92)$ ，再以同樣之計算方式與邏輯，求算各「(D)軍事能力有效(可行)方案加權總分」如表七最後三行中，並經分析不同軍事能力有效(可行)方案 $[SO-1]$ 、 $[ST-1]$ 、 $[WO-1]$ 之加權總得分數分別為7.566, 7.311, 7.358，顯示其軍事能力建構順序分別為 $[SO-1] > [WO-1] > [ST-1]$ 。

## 二、中國式崛起戰略探討

中國大陸於「強國夢、中國夢」之決心下，其重視SWOT要項之優先順序分別為「優勢—機會」大於「劣勢—威脅」，顯示

表七 SWOT指標下之軍力發展有效性方案分析表

| 主指標<br>(A)  | 次指標<br>(B) |       | (C)有效性評(得)分<br>平均值(標準差) |             |            | (D)有效性方案<br>加權總分(總排序) |              |              |
|-------------|------------|-------|-------------------------|-------------|------------|-----------------------|--------------|--------------|
|             |            |       | SO-1                    | ST-1        | WO-1       | SO-1                  | ST-1         | WO-1         |
| 優勢<br>0.397 | ST-1       | 0.402 | 8.92(0.29)              | 8.42(0.67)  | 7.58(1.51) | 1.423(1)              | 1.343(1)     | 1.210(1)     |
|             | ST-2       | 0.236 | 7.83(1.03)              | 8.25(0.97)  | 7.42(1.16) | 0.734(2)              | 0.773(2)     | 0.695(2)     |
|             | ST-3       | 0.209 | 7.83(0.94)              | 7.67(0.83)  | 7.75(0.75) | 0.650(3)              | 0.636(3)     | 0.643(3)     |
|             | ST-4       | 0.153 | 7.92(1.08)              | 7.33(1.07)  | 8.00(0.74) | 0.481(7)              | 0.445(7)     | 0.486(6)     |
| 單項總和(平均)    |            |       | (排序：1)                  |             |            | 3.288(0.882)          | 3.198(0.799) | 3.034(0.759) |
| 機會<br>0.240 | OP-1       | 0.262 | 8.08(0.90)              | 7.67(0.98)  | 7.42(1.08) | 0.508(5)              | 0.482(6)     | 0.466(7)     |
|             | OP-2       | 0.168 | 8.00(1.04)              | 7.33(1.07)  | 7.25(1.14) | 0.323(10)             | 0.296(11)    | 0.292(13)    |
|             | OP-3       | 0.267 | 7.83(0.94)              | 8.08(0.79)  | 8.58(0.67) | 0.502(6)              | 0.518(5)     | 0.550(4)     |
|             | OP-4       | 0.303 | 8.42(0.79)              | 7.92(0.79)  | 7.25(1.71) | 0.612(4)              | 0.576(4)     | 0.527(5)     |
| 單項總和(平均)    |            |       | (排序：2)                  |             |            | 1.945(0.486)          | 1.871(0.468) | 1.836(0.459) |
| 劣勢<br>0.188 | WE-1       | 0.233 | 5.33(2.46)              | 5.33(2.15)  | 6.33(2.53) | 0.234(14)             | 0.234(14)    | 0.277(14)    |
|             | WE-2       | 0.327 | 7.00(1.54)              | 6.58(1.44)  | 7.17(1.19) | 0.430(8)              | 0.405(9)     | 0.441(9)     |
|             | WE-3       | 0.277 | 6.08(1.56)              | 6.17(1.47)  | 6.58(1.78) | 0.317(11)             | 0.321(10)    | 0.343(10)    |
|             | WE-4       | 0.163 | 6.42(1.56)              | 6.00(1.91)  | 6.33(1.61) | 0.197(15)             | 0.184(15)    | 0.194(15)    |
| 單項總和(平均)    |            |       | (排序：3)                  |             |            | 1.177(0.294)          | 1.143(0.286) | 1.255(0.314) |
| 威脅<br>0.175 | TH-1       | 0.137 | 6.92(1.51)              | 6.42(1.244) | 7.17(1.53) | 0.166(16)             | 0.154(16)    | 0.172(16)    |
|             | TH-2       | 0.233 | 6.75(1.54)              | 6.58(1.51)  | 7.42(1.44) | 0.275(13)             | 0.268(12)    | 0.302(12)    |
|             | TH-3       | 0.373 | 6.58(1.24)              | 6.33(1.23)  | 6.92(1.31) | 0.430(8)              | 0.413(8)     | 0.451(8)     |
|             | TH-4       | 0.257 | 6.33(1.37)              | 5.83(1.19)  | 6.83(1.34) | 0.285(12)             | 0.262(13)    | 0.307(11)    |
| 單項總和(平均)    |            |       | (排序：4)                  |             |            | 1.156(0.289)          | 1.098(0.275) | 1.233(0.308) |
| 全部加權總和      |            |       |                         |             |            | 7.566                 | 7.311        | 7.358        |

資料來源：本研究

「強國夢、中國夢」就是要以國家之力「掌握優勢、創造機會、突破劣勢、克服威脅」之氣勢，恢復民族自信心及國際地位；並由上述評估結果，可歸納出下列幾點看法：

(一)崛起在實力：「SO-1：中式軍事、大國崛起」軍事能力與戰略經評估為第一優先，其總加權平均值達7.566分(占75.66%)，

其中優勢與機會又占約64%，可見中國大陸「臥薪嚐膽」多年，主客觀條件皆齊備下，即是所謂「中」美「新型大國關係」下之「中國式崛起」契機。而對2025年中國大陸軍事能力之發展，重視程度(軍力之有效性)之優先順序為：優勢>機會>劣勢>威脅；其展現大國所需軍力，已為國家重點投入項

目，投入大量相關預算及科技研發更新一代潛艦、建造航母及核攻擊能力，軍民科技互用，以「國防自主」為首要條件，短期向俄羅斯採購更先進之戰機(蘇愷35)、以及靜音效果比基洛級(Kilo)潛艦更佳之阿莫爾級潛艦；而其軍事訓練工作指示，要求軍隊以能打仗，打勝仗為目標，建立「召之即來，來之能戰，戰之必勝」之部隊，並以「實戰化訓練」及「對抗式演習」兩大原則演訓，確保「敢打、能打、打勝」之建軍思維與精進準則之訓練下，<sup>33</sup>以實力崛起。

(二)強權即公理：任何一個強權絕不允許他國於自家門口不停地監看，阻止美軍於中國大陸200海浬經濟海域範圍內之間諜活動，<sup>34</sup>絕對是中國大陸未來十年一定要實現之作為，由「擁有海外基地」、「多元整合情資」及「建立藍水海軍」等軍事能力指標言，2025年中國大陸應能將美軍嚇阻於第一島鏈與第二島鏈之間，對美軍聯盟形成威脅，然研究團隊認為中共海軍能出第二島鏈，但因整體之軍事能力如遠距精準打擊之水面艦隊，以及水下與空中聯合作戰能力尚待精鍊，且自我防衛能力不足，對美軍聯盟

形成威脅有限。

(三)核嚇阻強國：毋庸置疑，一致認為2025年中國大陸已完全具備「戰略核武嚇阻」能力，不但可承受美國核武攻擊後，其核動力潛艦及機動地對地核子飛彈(洲際飛彈)已能在「保證毀滅」下，回擊美國軍事重地或美國本土。而此效應就如同俄羅斯總統普丁(Vladimir Putin)干預烏克蘭東部衝突，於歐盟及美國商討祭出新制裁之際，所言：「俄羅斯是核武強權之一，最好不要招惹我們！」<sup>35, 36</sup>顯示，美國於處理亞洲事務之際，「代理人戰爭」之型態將是最有利其國家利益，而願意充當最佳代理人之日本，更想趁此機會恢復其所謂之「正常國家」，對外派兵及銷售軍事武器。

### 三、中國大陸軍力綜合分析

(一)經濟奠基中國夢：中國大陸近40年成就、百年來忍氣吞聲，目前僅想拿回以前無力拿回之領土主權，或確保其在區域性之發言權與國家利益之保障；繼之提出所謂「太平洋夠大，足以容得下『中』美兩國」<sup>37</sup>之「新型大國關係」<sup>38</sup>理念，不外乎告訴世人「中國這頭獅子已睡醒了」，具體戰略是與

33 李菁羽，〈漢光演習別變一場軍事秀〉，《聯合報》，2014年9月14日。

34 李光耀著，周殊欽、林琬緋、陳彩霞、顧耀明譯，《李光耀觀天下》，頁23。

35 簡竹君，〈普丁：擁核武別惹我一侵烏建「新俄羅斯」向歐美撂話〉，《頻果日報》，2014年8月31日。

36 黃貞貞，〈英報：北韓是全球第九個擁有核武的國家〉《大紀元》，2006年10月9日。〈<http://www.epochtimes.com/b5/6/10/9/n1481605.htm>〉(檢索日期：2014年9月11日)。專家估計，俄羅斯有近5000個戰略性彈頭，約3,500個戰術性彈頭，及至少11,000個戰備貯存導彈。中國大陸約有250個戰略性核子彈頭，150個戰術彈頭。

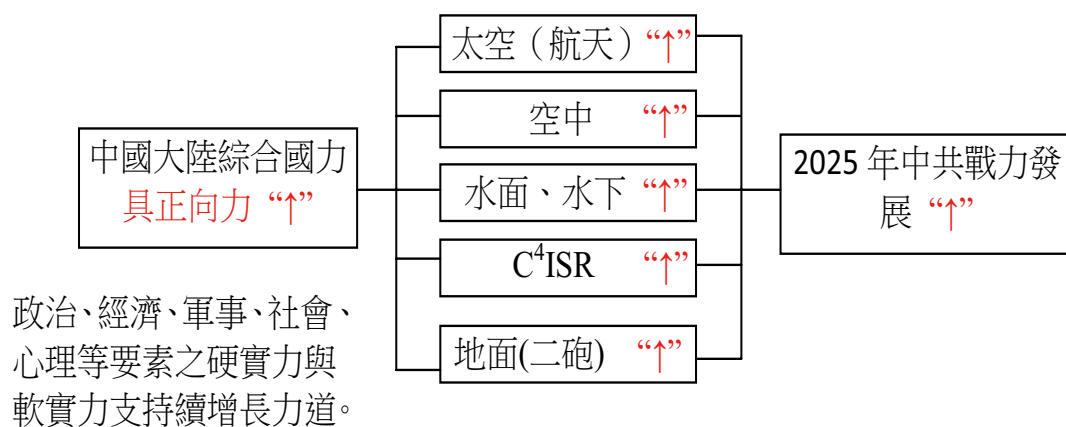
37 "Views from China's vice president," The Washington Post, Feb. 12, 2012, <[http://www.washingtonpost.com/world/asia.../gIQATMyj9Q\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/world/asia.../gIQATMyj9Q_story.html)>(檢索日期：2014年8月13日)。



俄羅斯建立「聯而不盟」，<sup>39</sup>與美國「軍經競合、弱化影響」，與日本「爭而不戰」，與東南亞有爭議國家如越南及菲律賓「鬥可小戰、伺機懲處」，而全球之策略則為「政經分離、中式崛起」(降低疑慮、雙贏崛起)，如圖二。<sup>40</sup>

(二)作戰效益大幅提升：綜整2025年中國大陸海軍、空軍、太空、二砲、C4ISR、以及無人機等軍事作戰能力分析效能，展現於2003年9月加入歐盟建造中的衛星定位系統「伽利略計畫-伽利略定位系統(Galileo)」，學習與取得部分航太科技，完成其「北斗衛星定位系統」，擺脫美國控制，甚至在商業上與美國競爭；中國大陸之「三步走」規劃

是於2016年發射「天宮二號」太空實驗室，同時發射「神舟11」載人太空船及「天舟一號」貨運飛船與「天宮二號」進行對接，2018年發射試驗性核心艙，預計2022年建成太空站；用於軍力方面，包括各武器系統其效能指標(目標獵殺率)，視距外空對空飛彈之距離及命中率、戰機交換比、轟炸命中率等效能，因此，應該檢視中國大陸於2020年前將完成覆蓋全球之北斗二號衛星定位系統之特點為：1.與美國GPS相似，提供用戶快速、全天候服務，而導航精度亦可媲美民用GPS。2.具雙向短訊息通信能力，一次最多能夠傳送120個字之中文訊息，為其他衛星導航系統所不及。3.大幅提升共軍武器攻擊精準



圖二 2025年中國大陸軍力發展趨勢圖

資料來源：本研究

38 〈新型大國關係〉，《百度百科》，<<http://baike.baidu.com/view/9598043.htm>>(檢索日期：2014年8月13日)。所謂「新型大國關係」是以相互尊重、互利共贏之合作夥伴關係為核心特色的大國關係，是崛起中國家和既成大國間解決衝突和矛盾之新方式。

39 孫德剛，〈聯而不盟：國際安全合作中的準聯盟理論〉，《外交評論》，2007年第6期(總第100期)，2007年12月，頁59。

40 潘彥豪，《中國大陸海洋武力的發展與影響(1992-2010)—海權理論的觀點》，(臺北：粵儒文化，2012)，頁181、198。

度，<sup>41</sup>使其武器儀臺或飛彈系統精準度，皆有長足之進展。

2025年中國大陸基於軍事武器形成戰力之過程，其「逆向工程」為首之軍事能力發展方式，壓縮研發時程及風險，硬體仿製障礙較少，但精密度及科技成分高者如發動機、雷達及射控系統，挾其「以經援軍」原則，亦將減少摸索及「試誤」時間；以「中華神盾」052D新型導彈驅逐艦言，經052B、052C兩型艦之系列性能提升，約10年的開發、測試、部署及改良，其時程及成效皆令人刮目相看，對美軍聯盟形成威脅之軍事能力，已毋庸置疑，中國大陸亦不會吝嗇展現其實力。

「擁有海外基地、戰略核子嚇阻、多元整合情資、建立藍水海軍」等多元軍力發展，各指標間之軍事科技或能力息息相關，相輔相成，如核子動力潛艦匿蹤能力及核子嚇阻能力；衛星自主不受干擾，資訊傳遞安全不被破解、導航及定位能力；航母戰鬥群之多元空間整合能力，以及遠距巡弋於五大洋不懼於他國挑釁，並有能力壓制或反擊；取得有效之軍事駐地，可長期駐軍作為藍水海軍之後勤補給、作戰訓練、維和任務之中繼站，甚至母港。

## 2025年中共軍力發展對空軍之啟發

### 一、敵我軍事能力趨勢分析

由於美國本身經濟與財政問題，加諸敘利亞、伊拉克戰事所衍生「伊斯蘭國」(Islamic State，簡稱IS)恐怖組織，<sup>42</sup>阿富汗撤軍，以及俄羅斯介入烏克蘭與介入敘利亞轟炸議題等國際情勢；對亞洲事務，未來10年藉由一心想恢復軍國主義之日本軍事武力，聯合印度、菲律賓及越南等東南亞與中國大陸有領土爭議之國家，發展對抗態勢，牽制、阻礙或降低中國崛起之速度，此一情勢恐將延續至2025年，「中」美於聯盟中之「競合」關係將更加彰顯。雖然中國大陸於2025年「建立藍水海軍」之目標尚有差距，但於南海大量投入軍事建設之企圖心與奪回該區域話語權之用心，以及運用經濟、軍事力量與文化等巧實力，極力消除美國於該地區之影響力，已具成效。2025年中國大陸在經濟可波動性成長下，支持其相關軍事戰略與戰力之核心能力發展，且具遠程奔襲及投射之能力，加諸，國內整體後勤製造與整合能力強，除非美國完全介入戰事及攻擊其相關軍事設施，否則以其造艦、製造飛彈及戰機之速度，後勤整補率甚高，未來臺海若發

41 王崑義、呂炯昌，〈中國大陸北斗衛星計畫的發展與潛藏威脅〉，《國防部軍事新聞》，〈<http://www.mnd.gov.tw/publish.aspx?cnid=65&p=34664>〉（下載時間：2014年9月24日）。美國將GPS開放民間使用，本質上仍是軍用系統，以軍事目的為優先，一旦美國察覺中國大陸使用GPS將危害美國利益時，可能禁止中國大陸使用。因此，中國大陸建立自主衛星導航系統，可避免受制於人。

42 彭駿駿，〈恐怖組織ISIS是怎麼煉成〉，《亞洲週刊》，第28卷35期〈<http://www.stormmediagroup.com/opencms/good/detail>〉（檢索日期：2014年9月22日）。

生事端，美日聯軍很可能受到中共反介入／區域封鎖兵力之牽制或核武嚇阻等因素考量下，有效支援我軍事作戰之意願恐將大打折扣(如圖三)。

## 二、軍事與非軍事之非線性作為

我國在面對經濟及軍事大國，且其經濟與國際影響力持續擴大、軍事能力持續擴張之際，相對我國之經濟表現疲弱、社福預算排擠，軍事能力受限於國防投資預算、維持費用與國防自主能力不足，形成雙方之軍力嚴重失衡現象。因此，小國防衛策略與思維絕對異於大國，在面對中國大陸崛起之挑戰下，應有的思考與作為整理如后：(一)新思維：小國防衛策略必須不同於大國，若執

意仿效大國之模式，將快速耗盡國家綜合戰力。(二)整體性：防衛策略必須整合軍事、政治、經濟、社會及心理手段，達成防衛目標。(三)集中資源：基於資源有限，處理危機之際應將資源集中，以處理關鍵之危機，一次一個才有可能解除危機。(四)回應廣度：規劃策略性計畫時，必須充分體認到對危機回應方式，不限於軍事行動。(五)國際資源：於制定防衛策略時，必須充分體認地緣政治之情勢，除將彼此之利益相結合外，並利用其有利之處。(六)防衛目標之優先順序：每個國家都有核心要素，維持其整個體系之存在，稱之為「存續維持」；所以我們必須瞭解敵人侵略之目的何在，若敵人取得

經濟或戰略地位，其攻擊目標亦不同。<sup>43</sup>

## 三、空軍面臨之挑戰與啟思

中國大陸各類型短中長程導彈，在完全可掌控之北斗衛星系統下，命中及破壞機場跑道或重要設施之效果將大幅提升，我後勤快速恢復戰力之作為備受考驗。同樣地，結合戰術衛星統合監控下，欺敵及降低電子干擾戰術與戰技之應用將更加困難，戰場透明度亦掌控於另一方；加諸，結合航母戰鬥群之投入，戰場已無前後之分，攻擊更可能同時來自其本土導彈與



圖三 2025年中國大陸國家戰略及軍力發展整合評估圖

資料來源：本研究

43 李崇禧摘譯，〈立陶宛國會議員巴德凱維薩斯演講稿摘要(Audrius Butkevicius)：論小國的防衛策略〉；源自於侯斯特(Johan Jorgen Holst)、巴德凱維薩斯(Audrius Betkevicius)著，林哲夫、林崇禧譯，《新時代小國的防衛政策》(臺北：前衛出版社，2001年9月)，頁68-84。

太平洋上之航母戰鬥群之戰機或作戰部隊，美日聯軍之運補或協同作戰，也將面臨是否對「具保證摧毀之核武力」及「海上作戰能力持續增長」國家宣戰之困境；最後，在其大國崛起之態勢下，雖非針對我國，然其綜合國力及軍事能力之突飛猛進，已具倍增效應，且有望塵莫及之感！未來軍種之建軍需求更當考量相對軍力差異，評估軍力時亦要調整心態，如人員訓練成效、戰機交換比、命中率及機場跑道維修成效；建立起降跑道短、滯空時間長、分散重要彈藥與油料儲存、補保時間更具彈性之機隊，整合多軍種相互支應之作戰模式等，以創造戰場奇跡。

## 結 論

本研究透過中國大陸之「強軍、強國、中國夢」式大國崛起之國家戰略、軍事戰略、軍事能力發展等議題設定、研究方法討論、腦力激盪等系統思考模式，進行軍事能力之評估分析，此作業模式可提供國防部或各軍司令部發展軍事戰略規劃之建議方案、想定中紅軍軍事能力之範本、作戰需求作業流程之參考；增加國軍之戰略分析與管理能力之深度與廣度，讓國軍中、高階幹部有機會在參加軍團級之戰略研討或軍事評估分析

活動中，針對幹部之專業於「腦力激盪」階段，皆能勇於發言，甚至若能結合不同專長領域之專家學者參與更佳(如國際法、地緣政治或商業代表等專家)，納入各種可能因素或想定，包括美國與日本之因素，當成個案讓國軍幹部培養研究發展之能力，以及分享與接受不同意見或看法之統籌力。

中國大陸「提升核子嚇阻以及傳統打擊能力、發展空中太空監偵打擊反制能力、多元情資整合之自動化指揮管制能力、強化整體反介入和區域封鎖能力」等軍力綜效評估，展現於「擁有海外基地、戰略核子嚇阻、多元整合情資、建立藍水海軍」之軍事能力有效性上，「大國崛起」態勢已定，雖尚無法撼動美國之軍事強權，但已足讓美國無法輕易施展其軍事威嚇，如再度派出航母戰鬥群巡弋臺海之作為；後續研究可透過想定設計，更精確「廟算」及掌握國際形勢之主客觀條件，結合國軍建軍構想與兵力整建等政策、預算、人力需求等限制因素，增加非線性式思考，運用敏感度分析、軍事作業研究方法或兵棋推演方式，進行量化模擬評估，展現「以小事大以智」之戰略作為。<sup>44, 45, 46</sup>

## 附錄 投票式層級分析數學式

44 社論，〈真道理性真愛臺灣，走出被迫害妄想症系列1：責怪紅色供應鏈，不如自我惕勵〉，《中國時報》，2015年09月14日。

45 社論，〈真道理性真愛臺灣，走出被迫害妄想症系列2：飛彈嚇阻戰爭，臺灣何苦嚇自己〉，《中國時報》，2015年09月15日。

46 社論，〈真道理性真愛臺灣，走出被迫害妄想症系列3：勿存自我中心，不要只會怪罪北京〉，《中國時報》，2015年09月16日。



此方法論乃緣起於資料包絡法(Data Envelopment Analysis, DEA)之精神，以指標本身為主角(設為MAX之目標值)之方法，設定第一名得票者為第二名得票者權重之兩倍，兩倍第二名得票者權重為第三名得票者權重之三倍，以此類推取得目標值為最大下，選擇最佳權重組合。Noguchi et al.<sup>47</sup>運用Green et al.<sup>48</sup>等專家之排序評選模式於多目標評選議題上，並指出其缺點為：(1)只能運用於特定之個案、(2)  $\varepsilon$  值的設定大小範圍將影響目標值；其重新設定  $\varepsilon$  值之下限值及各名次之權重值差距之限制規則，數學式如后：

$$\begin{aligned} \theta_{ij} &= \text{Max} \sum_{e=1}^E u_{ie} x_{ie} \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{e=1}^E u_{ie} x_{pe} \leq 1, \quad p=1, \dots, L; \\ & e u_{ie} \geq (e+1)u_{i, e+1}, \quad e=1, \dots, E-1; \\ & u_{iE} \geq \varepsilon = \frac{2}{gE(E+1)}. \end{aligned} \quad (1)$$

假設有超過一個以上之指標將接受排序與評選，共計L(項)；有g位評選委員、E個名次(第1,2,...E名)、依此類推， $x_{ie}$ 表示第i個績效指標下第e個名次之總得票數、 $x_{i1}$ 表示在第i個績效指標下，獲得第一名之得票數、 $x_{i2}$ 表示獲得第二名之得票數、 $x_{ie}$ 表示獲得第e名之得票數、 $u_{ie}$ 表示第i個績效指標下第e個名次之權重值；每一位受評者希望其受評績效指標i及權重值 $u_{ie}$ ， $i=1, \dots, L$ ，和 $e=1, \dots, E$ 。d(e,  $\varepsilon$ ) =  $\varepsilon$ ，經加總所得之目標值 $\theta_{ij}$ 總分愈大，表示其受重視程度愈高。而此方法論已被運用，以及經修訂並結合AHP稱為投票式層級分析法(Voting Analytic Hierarchy Process, VAHP)，應用於策略規劃、供應商評選、資訊安全管理系統之評估。<sup>49, 50, 51, 52</sup>

- 47 Noguchi, H., Ogawa, M., and Ishii, H. (2002). "The Appropriate Total Ranking Method Using DEA for Multiple Categorized Purposes," *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 146, pp. 155-166.
- 48 Green, R. H., Doyle, J. R., and Cook, W. D. (1996). "Preference voting and project ranking using DEA and cross-evaluation," *European Journal of Operational Research*, 90, pp. 461-472.
- 49 Liu, F. H. F., and Hai, H. L. (2005). "The voting analytic hierarchy process method for selecting suppliers," *The International Journal of Production Economics*, 97, pp. 308-317.
- 50 Liu, F. H. F., and Hai, H. L. (2006). "New way to select multiple suppliers for a supply chain. *Journal of Statistics & Management Systems*, 9(1), pp. 185-203.
- 51 Hai, H. L. and Tsou, M. C. (2009). "Using the vote-ranking in aquantifiable SWOT analysis: The competitive strategies of ShihChien University Kaohsiung Campus in Taiwan," *Journal of Information & Optimization Sciences*, 30(1), pp. 1-21.
- 52 Hai, H. L. and Wang, K. M., (2014) "The critical success factors assessment of ISO 27001 certification to computer organization by test-retest reliability," *African Journal Business Management*, 8(17), pp.705-716.

### 作者簡介

韓慧林博士，海軍備役上校，現任職於實踐大學高雄校區資訊管理系助理教授，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、專案管理講師、ISO27001資訊安全管理系統主任稽核員及OHS/OHSAS18001職業安全與衛生管理系統主任稽核員、TTQS臺灣教育品質系統講師及

職能規劃班考試合格、作業風險管理(ORM)講師。

江忻杓先生，海軍備役上校，現任中華整合評估協會研究員，海軍官校73年班、政治大學外交系碩士，國防大學戰略研究所94年班，國防大學戰爭學院90年班；曾任駐美軍事代表團海軍武官、國防部情次室國際事務處副處長、國防大學海軍指參學院戰術理論組主任教官。

李泉明博士，陸軍備役上校，現任職於樹人醫護管理專科學校資管科助理教授，國防大學陸軍學院正89年班，國立成功大學資訊工程碩士及博士；曾任國防部整合評估室模式模擬處及陸軍總部準則會作戰模擬處參謀。



日本航空自衛隊C-1中型戰術運輸機

(照片提供：張詠翔)