發佈：2017-10-12, 週四 15:57
點擊數：14439



中國在七月間連續以轟六機隊繞行台灣周邊，國軍也首次公開戰機伴飛警戒的照片，類似的軍機空中接近，兼具政治、軍事目的，特別是中國航艦在臺海周邊活動的頻率也同步增高，清楚展現北京掌控第一島鏈的意圖。

相較北約近期攔截俄國軍機、甚至俄國防部長座機例子，東亞由於中國軍力的快速增長，因此成為空中對峙的熱區。以日本為例，冷戰高峰時的1988年，空自全年升空攔截947批次蘇聯軍機。2016年，空自則升空攔截超過 1,031批次，超過740批次皆為解放軍的傑作，平均每天超過3批次的攔截勤務，也給空自的戰機的後勤維修壓力造成壓力。

在可預見的未來，隨著中國海空力量的增長，其機艦出現在臺海周邊的頻率將大幅增加，也將使台灣的防衛壓力更加嚴峻，台灣應思考抵消戰略，以有效反制中國威脅。

一、中國兵力投射具實戰能力

中共軍力的增長，除各類地對地飛彈外，以海軍戰力、空軍戰力對台灣與周邊區域衝擊最大。建立遠洋海軍，獲得遠海制海權可說是北京的重要國安目標，與「一帶一路」搭配，軍事戰略與經濟戰略相互搭配，主要用意在於取得新的出海口，確保海上運輸線的安全。

（一）海軍戰力

Phoca PDF

依照中共海軍的看法為大陸沿岸一千海浬內的水域都將屬於中共海軍執行「積極防禦」的活動範圍，其兵力目前已接近成熟。中國海軍未來的戰略目標可能為：

（1）遠洋海軍：此一目標中共期望於二○二○年完成。其艦隊的可能活動水域在太平洋部分，然而依照西方的推測應是北起黃海、東至第一島鏈、向南直抵麻六甲海峽。印度洋部分，則以水下艦隊為主，主在確保印度洋海線的開放，同時則以戰略核潛艦制衡印度的核威脅。

（2）世界級海軍：其建軍目標設定於二○五○年。[1]
屆時，中共期望能擁有一支足夠的海上兵力，能將國家力量投射至全球，以應國家目標的不時之需。其在吉布地設置第一個海外基地，[2]可視為重要的起步。

而其相應的海軍戰力，除目前已確實成軍的「遼寧」號航艦外，很可能循著潛艦發展途徑，直接由傳統動力躍進至核子動力航艦。若以「平衡建軍」為基準線，則依照其新型水面艦的發展路徑，在2020年代時，將可能擁有3艘傳統動力航母、2艘以上的055 型神盾驅逐艦、40艘「052丁」型神盾驅逐艦（相當於勃克級早期型），以及50艘左右的巡防艦。同時，擁有 8艘左右的核戰略潛艦、12艘核攻擊潛艦，30艘以上的傳統動力潛艦。艦隊航空兵力，則可能擁有50架艦載型殲31，以及40架的艦載型殲10 、殲15。

（二）空軍戰力

在作戰飛機部份，除了自製殲10戰機作為主力外，五代戰機的殲20最為外界矚目。由公開資料看來，匿蹤戰機、無人機將成為中共空軍新世代戰力的主軸。

中共裝備發展、以及航空科技史的角度進行推估，目前處於預量產機階段的殲20,加計其測評、改型等流程，解放軍空軍在2020年代將擁有200架左右的匿蹤戰機。殲-10，則將持續改良、生產，至2030年時將維持 900至1,100架左右的規模。殲-15，則可能維持在300架的水準。

綜合評估而言，其海軍若與岸基飛機、岸防飛彈搭配仍能有效降低來自海上敵人對沿海地區的威脅，並保護中國周邊水域的海洋利益。同時，需注意的是，中共後續航艦，也可能包括若干輕型航艦（兩棲攻擊艦）為建軍對象，因現代的輕型航艦不僅購置成本較低，且使用彈性甚大。但在建立能遠離岸基空傘掩護、獨立執行制海任務的均衡艦隊（Balance Fleet），並擁有海外補給基地前，即使中共擁有3艘大型航艦，我們認為中共的整體水面作戰能力仍然有限，僅能稱為區域中等海權(medium sea power)，如同印度一般，尚不能成為真正的全球型海權國家。但，對位於中國周邊的台灣而言，仍將形成重大的軍事壓力。

二、台灣的防衛罩門

未來戰爭的面貌正在改變，包括網路戰、機器人、無人機等新興戰具，但戰爭勝負的關鍵因素仍未改變，特別是空權的掌握，此點對臺海戰場環境尤其重要。

（一）空防是關鍵

2015年藍德公司提出《美中空優戰力評估》（U.S. and Chinese Air Superiority Capabilities：An Assessment of Relative Advantage），便指出至2017年一旦共軍犯台，美軍若要在台海立即取得絕對制空權需要30個聯隊的航空兵力，但目標若是在1周內消滅50%共軍空軍僅需要7個聯隊，若時間拉長至3周內消滅50%解放軍空軍則僅需要4個聯隊。這其中兩個重要關鍵，一是美軍戰機享

Phoca PDF

有1:13的戰損比，軍事優勢極為驚人。美方的F22等暱蹤戰機保有的技術優勢將使中共空軍付出慘重代價。

此一戰略評估清楚點出出臺海防衛的關鍵，就在於制空權的爭奪。同時，台灣本身防衛的能力，若能破除中國「首戰即決戰」速戰速決的戰略目標，則美軍就能以4至7個聯隊的航空戰力成功協防台灣，與目前駐防東北亞的美軍海空飛行部隊規模相去不遠，最為實際可行。

（二）文人警覺心低落

換句話說，無論美軍會否介入、以及介入程度如何，台灣本身的防衛能力是最重要的。而面對中中國快速增長的總合戰力，台灣已沒有太多的時間因應。更糟糕的是，文人政府的警覺性嚴重偏低，對於國防資源的投入採取消極態度。

具體來看，台灣年度國防預算平均在3千億的規模，若考慮到消費者物價指數(consumer Price Index, CPI)的變動，則實質國防預算更為低落。例如，若以近20年週期觀察，在亞洲金融風暴前的1998年(民87)作為對照，當年度
我國防預算為2,574.8億元。[3]而2016年國防預算為3,217億元，[4]列入
1998年至2016年CPI指數漲幅為19.8%，[5]
則2016年的國防預算相當於1998年的2,654億。兩者相較，則國防預算增加率僅為3，相較於20年來我國安全環境的改變，可說杯水車薪。這都突顯台灣防衛的結構性困境，外有強敵，內部卻又缺乏堅強的防衛意志。

事實上，從另一角度而言，「以弱擊強」是經典的極端指標，無論是居於數 、或質 劣勢，能以少勝多、以弱擊強，表面看來並 符合常理，實際上若能有效運用資源，並打擊在敵人關鍵節點上，小規模軍隊要肢解、擊潰大規模軍隊是完全可能的，就像小個子大衛能擊倒巨人一般。因此，只要政府領導者有決心，將可引導武裝部隊找出合理的途徑，有效應對威脅。

三、台灣抵消戰略的選擇

戰爭史上看來，小型武力成功擊潰大型武力的戰例，代表著戰爭、作戰仍存在著許多不變的基本法則，其價值歷久彌新。例如，在美軍最新的「多重優勢」(multiple domains)戰略相關文件中，美方引用孫子兵法的「避其銳氣，擊其惰歸」(to the enemy while avoiding his strengths and attacking his weaknesses)，[6]「攻城則力屈」(If you lay siege to a town, you will exhaust your strength)，[7]
這些經典原則的引用可說明在新時代中戰爭的面貌雖會改變，但基本的運作法則卻是歷久彌新。這清楚說明台灣的防衛需要有真正的新思維，才能有效抵消中國軍力優勢。

(一)徹底改變作戰思維

國造潛艦、教練機國造雖是政策，但應誠實面對其成軍所需時間過久，緩不濟急，教練機更非一線戰力等事實，對提昇台灣的防衛戰力助益有限。潛艦由於籌獲不易，自行建造已成為最可行的途徑。但潛艦的任務設定將影響其艦型設計，因此考量最大的投資效益，主要任務應設定為「巡弋飛彈」載台，藉潛艦特點，將陸攻巡弋飛彈爭取多方位的投射，以壓制共軍機場與其他戰略目標。次要則為對中國南海、上海等港反封鎖，可發揮圍魏救趙效果。

Phoca PDF

同時，改變傳統空軍對空軍、海軍對海軍、陸軍對陸軍思維。「賽馬原則」，下駟對上駟，造價便宜的機動防空飛彈（下駟），配掉中國空軍（上駟），則海空軍可以長擊短。（海軍水面艦可在東部海面延伸防空縱身深，潛艦可延伸攻陸巡弋飛彈範圍，壓制共軍機場）。而實際上，中共軍用機場只是關鍵目標的選項之一，其他包括通訊、雷達站、兵力集中場站、等也是重要打擊目標，打擊重點不在完全摧毀，而是破壞其作戰節奏、失去協調性、組織性的攻勢，加上前述的戰略防空，則我國則有機會創造局部優勢。而在潛艦這些中長期兵力形成戰力之前，則應善用台灣既有的飛彈技術，發展防空、反艦能戰力。

機動型反制飛彈預估成本 （作者自行整理）			
	預估單價	數量	總價
巡弋飛彈數	3千萬	1,000	300億
發射載具	3千萬	80	24億
總成本			324億
註：國造巡弋飛彈造價採合理價計算。參酌美製戰斧巡弋飛彈造價為 3千萬/ 枚。			

(二)優先建立戰略防空能力

空權的確保對於臺海防衛具有關鍵意義，但需考量相對資源的投入、現代軍事技術的發展，以及空權的要素包含「制空」、「防空」所共同構成。傳統的空權概念，是以空軍為主體，以空制空。但在資源有限的情況下，我國軍事戰略勢必考量不對稱途徑，筆者認為美國式的空權概念，我國很難有足夠資源支撐，美式空權所需資源龐大，歐式空權模式更適合台灣，易言之相形之下北約的制空概念，則是較適合我國建軍投資的途徑。前西德面對華沙集團壓倒性陸空優勢，其野戰防空作為骨幹戰略，值得參考。主要考量為：

（1） 空權要素多元化，攻擊型UAV、新式防空系新統等，都給予台灣更多選項。

（2） 包括美軍在內，空對地精準彈藥射程約30km內，中程防空系統可有效壓制。（長程巡弋飛彈攻擊機動車輛不經濟）

（3） 先進防空飛彈具備多元攔截戰力，已被視為經濟有效的戰略嚇阻武器。例如美國於南韓佈署THAAD，俄國於敘利亞佈署
S-400，已實質產生戰略效果，不再只是戰役、戰術層級的防衛系統。

德國決定採用先進「增程防空系統」（Medium Extended Air Defense System, MEADS）作為飛彈防禦，乃至「歐洲戰略調整」（European Phased Adaptive Approach, EPAA）骨幹，其著眼點就是建置新一代戰機的代價高昂，以守勢戰略而言，先進防空系統的效益較高。

機動防空飛彈成本評估（作者自行整理）				
項 目	單 價（台幣）	數 量	總 價（台幣）	備 註
陸劍2中程防空飛彈	2.5千萬	600	150億	國造採寬列估計。美製AIM-120陸射型約100萬。
野戰輪型發射載具	3千萬	100	30億	含發射控制系統。

Phoca PDF

				實際造價另依車型而定

Phoca PDF

總成本			180億	

（三）開發潛在防衛資源：

在有限的國防投資下，開創新的防衛思維，則我國有若干具價值的資源可以小成本創造防衛價值，並用以支撐「戰力保存」、持久防衛之目標。包括：

(1)戰力保存

台灣廢棄礦坑約390座，多在北北基，甚至北市信義區、南港、內湖都有大型礦坑。挑選地質合宜者，可低成本修繕，獲得更多分散的掩蔽場所。

(2)持久防衛

1. 台灣煤炭蘊藏量約億噸，2,000年關閉生產時年產量約400萬噸，可評估重啟小規模開採，以備緊急所需。目的不在經濟收益，而在維繫戰略備用能源的即時可用性。
2. 所謂生質柴油是經過轉酯化反應、中和、水洗及蒸餾等純化程序所生產出來的油品，主要成分是脂肪酸甲酯(Fatty Acid Methyl Ester, FAME)，且生質柴油廠造價便宜，但需政策、市場支撐。戰時可供軍用地面載具使用。[8]（陸軍載具考量戰場存活，其發動機多為「多燃料」(mutifuel)型，可使用不同熱值的液體燃料），對能源安全具有極佳助益。2013年底我國發生嚴重食安風暴，政府協調生質柴油業者加強回收廢食用油；但2014年5月卻宣布B2生質柴油的政策暫停實施，對我國生質柴油產業衝擊巨大。因此，生質柴油作為戰略能源，必須先穩固政府本身的政策，方有可能成功。
3. 促進燃料多元化與能源安全。歐盟考量電動車售價，普及很長時間，LPG車可減少對石油倚賴，並協助減少溫室氣體，目前已有3百萬輛。我國在2007年時原本決定先行建置150座加氣站以開始推廣，但後來政府態度丕變，決議改投資電動車，政策又停擺。以科技發展角度分析，內燃機車輛在未來30年難以快速淘汰，這也是歐盟國家將其視為成熟過渡產品的原因，一方面可立刻減少污染、增加能源安全，二方面可爭取電動車技術更成熟且成本可為市場接受的轉型期。
4. 依照能源局統計，全台灣公民營加油站2,506家，數量龐大很難以空中打擊完全摧毀，依各站營業所需之庫存平均儲油約 16萬噸，可作為地面部隊、旋翼機之緊急補給用。可視為國軍重要的預備用油，但相關徵用的法令需進一步完備。
5. 依照NCC統計，寬頻基地台合計 56,085座，也難以完全摧毀，各交換中心雖較為脆弱，但導入「橋接技術」則各基地台可保持區域通訊能力，可作為備用軍事指揮鏈路。[9]（Link 16頻寬僅為200kb，3G以上電信網路之頻寬可有效作為備援，但需進行軍用帳號優先管制）。[10]

以上都是低成本、快速可建構的防衛戰力，以最重要的機動防空飛彈而言，其總造價比一艘新造

Phoca PDF

巡防艦的成本還低，卻可大幅提昇提昇防空能力，抵消中共匿蹤戰機的威脅。

台灣面對中國強大軍事壓力，且在數量、質量上的落差快速拉大。台灣應善用守勢防衛的優勢，結合本身飛彈生產技術的利基，儘速生產機動型機動防空飛彈、同時對外增購部分飛彈防禦系統以補強東部要地的反飛彈能力，在五年內建構複合的防空飛彈能力，將可立於不敗之地。如此，可爭取發展潛艦、新世代戰機的時間，同時也可有效增強盟友對台灣防衛成功的信心，並進而轉化成外交資源。時間壓力已更為急迫，政府應拿出魄力儘速應對。

[1]John Downing, "China's evolving Maritime Strategy," Jane's Intelligence Review, Vol. 8, No.3, Mar. 1996, pp.56-61.

[2]邱國強，”中共海軍進駐吉布地，陸專家：規模空前。”台北：中央社。2017年8月2日。

[3]行政院主計總處，中華民國87年度中央政府總預算。<
http://win.dgbas.gov.tw/dgbas01/87ctab/87c130.htm>

[4]「105年度國防預算增89億元」。（中央社），2015年8月20日。<
http://www.cna.com.tw/news/aipl/201508200281-1.aspx>

[5]
行政院主計總處，「消費者物價指數與購
買力換算」。<http://estat.dgbas.gov.tw/cpi_curv/cpi_curv.asp >

[6] Raymond T. Odierno, The Army Operating Concept 2020–2040: Winning in a Complex World, AUSA’s Institute of Land Warfare. 2 March 2015, p.2.

Phoca PDF

[7] Kevin M. Felix, Fred Wong, “The Case For Megacities,” Parameters, Apr. 15, 2015. P. 2.

[8]台灣所謂130天戰備儲油，成品油僅佔44%，且大型練廠、場站、油庫易毀。

[9] 3G以上頻寬，超越 Link-16網速，符合MIL-STD 5133規範，可滿足C4ISR指管需求。

[10]部分內容發表於<國家軍事戰略的檢視與前瞻>，13屆國家安全與戰略”
會議論文，國防大學，2016年11月9日。

作者 蘇紫雲 為淡江大學戰略科技中心執行長

Phoca PDF