

由中國大陸巡弋(陸基)飛彈發展探討關鍵基礎設施防護作為

空軍上校 蕭柏成 陸軍上校 彭群堂

提 要

- 一、1991年的波灣戰爭，美軍先期以彈道飛彈、巡弋飛彈及空中武力對敵實施大規模攻擊，使得美軍迅速掌握戰場優勢，給世界各國對於戰爭型態與方式帶來不一樣的新思維。
- 二、近年來，共軍挾其經濟優勢，效法美國開始發展「具有中共特色的軍事事務革命」，迄今已研發了各式的巡弋飛彈，使其具備了快速、精打、高效的作戰能力。
- 三、911恐怖攻擊後，世界各國開始注意到關鍵基礎設施對國家安全的影響，對地狹人稠的我國來說，關鍵基礎設施密布各個主要都會區，使得我國在政治、經濟、軍事、科技及心理等方面，無不與關鍵基礎設施緊緊相聯結。
- 四、若兩岸發生戰事，共軍極有可能運用巡弋飛彈射程長、高命中、飛行隱蔽的特性對我關鍵基礎設施實施攻擊，造成我國社會混亂，進而達到癱瘓我國軍戰力的效果。
- 五、故現階段如何運用國軍的武器裝備加以防禦共軍巡弋飛彈對我關鍵基礎設施之威脅，以及運用積極與消極防護手段來確保其安全，更加值得我們加以探討與重視。

關鍵詞：巡弋飛彈、陸基型、關鍵基礎設施

前 言

在波灣戰爭-沙漠風暴行動中，此役美軍運用了跟不同以往的作戰形態，先發射大量的戰斧巡弋飛彈針對伊拉克指管通情系統及相關重要軍事設施實施攻擊，藉以創造美軍發起後續攻擊的機會之窗，突顯巡弋飛彈在作戰行動中所扮演的重要角色。

隨著共軍軍事武力與裝備的發展，中共認為應運用其軍事武裝力量進行一場「高科技的局部戰爭」，並強調先發制人與速戰速決的重

要性；另外，在受到世界強權國家-美國、法國及俄羅斯的影響下，中共近年來亦開始積極研發及部署巡弋飛彈，顯見巡弋飛彈已成為共軍對臺武力運用時的武器選項之一。

故本文運用文獻分析法，透過蒐整中共所出版各年度國防白皮書、美國出版之中共軍力報告書、我國出版之國防報告書及國內外智庫評論、期刊、報章雜誌與網路等資料，藉以了解與推論中共運用巡弋飛彈打擊我關鍵基礎設施之可能性，並藉由其巡弋飛彈發展及運用，加以研析對我關鍵基礎設施

產生何種威脅與影響，以及如何運用國軍現有武器及裝備實施有效防護，藉以達成「防衛固守」之戰略指導。

中共巡弋飛彈的發展與運用

巡弋飛彈為何能在現代戰爭中扮演關鍵性的角色，除了具有高命中率及高突防能力外，還包括了難以預警的能力，因此本章將針對共軍巡弋飛彈發展的概況，進而探討其部署位置及作戰運用方式，作為推論共軍攻擊我國關鍵基礎設施之參考指標。

一、研發

所謂的巡弋飛彈(Cruise missile)，在中共方面則稱之為巡航導彈，廣義來說，是一種依靠自身產生動力維持飛行，且具備導航(衛星、慣性)能力的無人飛行器，其特色是可以沿著地表的高低起伏採取一種非彈道飛行方式，來迴避敵人使用雷達偵測或飛彈攔截，並可搭載多種彈頭(包括傳統的高爆炸藥、散撒(子母彈)、石墨纖維(絲)、電磁脈衝彈甚至包含核子彈頭)，以適應各種作戰任務需求。

中共自1991年波灣戰爭結束後，與俄羅斯(前蘇聯)產生密切聯繫，透過各種渠道延攬具有研發、產製巡弋飛彈的專業人員，並開始提倡一種名為「新15年研發計畫」，將巡弋飛彈的研發列為提升國防整體武力的重點科技研發項目之一，其中東海-10號(DH-10)巡弋飛彈最初的運用構想，是被用於裝

設於海軍船艦上，作為防止美軍介入兩岸紛爭當中的武器之一，而該型飛彈最早是在上海的第三航天科學與工業集團研究所負責研製，¹爾後共軍將其相關技術轉用於陸基巡弋飛彈，並移由當時火箭軍(前二砲部隊)負責試驗、測評及訓練工作，時至2008年，中共巡弋飛彈發展技術已達到一定的水準，於是開始進行小批量生產及列裝各級部隊使用，並將名稱更改為長劍-10(CJ-10)號攻陸巡弋飛彈，此舉使得中共與美、俄、德、法、英等國並列成為具備自主研發、量產和列裝的地對地巡弋飛彈國家之一(性能比較表如表一)。²

目前中共最先進的攻陸巡弋飛彈，除了陸基型之外，目前共軍還根據任務屬性的不同，衍生了各種不同發射載台，可分別運用在空射型(轟-6K轟炸機)、潛射型(093攻擊核潛艇)及水面型(055型驅逐艦)等等，此外，在2015年9月3日中共為慶祝「中共人民抗日戰爭暨反世界法西斯戰爭勝利70周年」，特別於天安門廣場上舉行擴大閱兵，其中出現了16輛裝載巡弋飛彈的發射車，並在彈箱上印有DF-10A(東風-10甲)字樣，研判共軍目前已經將「長劍-10號」巡弋飛彈，更名為「東風-10甲」，其射程可達1,500-2,000公里以上，已知的飛彈數量大約是200-300枚，是目前共軍列裝使用的陸基型巡弋飛彈。³

二、部署

中共藉由高額的國防經費發展國防武

1 〈次音速巡弋飛彈之現況與發展趨勢〉，《新新季刊》，第1期，2018年，頁101-118。

2 “CJ-10(DF-10/KD-20)” ,Jane’ s Missile,China,2016/3/23。

3 “Military Power of the peoples Republic of China 2018” ,P31。<<http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2017/2017-prc-military-power.htm>>(檢索日期2018年11月23日)。

表一 中共與各國巡弋飛彈性能比較表

中共與各國巡弋飛彈性能比較表					
國別	中共	美國	俄羅斯	德國	法國
飛彈型號	東風-10甲 (DF-10A)	戰斧 (TACTOM)	彩虹 (KH-55)	金牛座 (Taurus)	阿帕奇 (APACHE)
發射方式	陸、海、空、潛	陸、海、空、潛	空	空	空
尋標器	NA	IIR	NA	IIR	IIR
重量(KG)	2,500	1,200	2,400	1,500	1,300
長度(M)	8.3	5.5	7.2	5.1	5.1
射程(KM)	1,500-2,000	1,700	2,500	350	250
飛行速度 (MACH)	0.67	0.7	0.75	0.9	0.8
誤失圓半徑 (CEP)	10-20	10	20	20	20
導引方式	慣性導引 地形比對 衛星定位	慣性導引 地形比對 衛星定位	慣性導引 地形比對 衛星定位	慣性導引 地形比對 衛星定位	慣性導引 地形比對 衛星定位

資料來源：筆者參考網路資料自行彙整

力已是全球所關注的焦點，但有關於巡弋飛彈的部署方面，在中共刻意低調與保護作為下，幾乎沒有出現過其部署位置和相關作戰任務的信息，僅能從少數的隻字片語中探得相關資訊，例如，「簡氏飛彈和火箭」期刊，是英國專門介紹世界各國飛彈發展相關資訊的刊物，也僅用短短的一句話描述了在2004年9月份由中共方面成功試射了一枚長劍-10號地對地攻擊巡航導彈；⁴然而卻在2015年，中共一反常態的在國慶閱兵上，公開展示這個列裝東風-10甲巡弋飛彈旅，顯見共軍的巡弋飛彈相關技術已經發展到了一定的程度。

另外值得關切的，是共軍巡弋飛彈的數

量與部署情形；依據美國防部2018年的「中國軍力報告」中指出：「中共目前已經擁有了大量具有精準導引能力及可精確命中目標的巡弋飛彈，例如，陸基型的東風-10號對地攻擊巡弋飛彈就是其中一種，其飛彈總量可能已經達到200-300枚」。⁵並且經過外界媒體及多方智庫分析，依照中共國防預算的年成長率來推算，至少已經部署了大約10個以上的旅

級部隊。⁶

依據2049計劃研究所的China's DH-10 Cruise Missile Program研究中指出，上述這些飛彈旅目前已經確認部署位置的有廣西柳州(火箭軍623旅)、江西宜春(火箭軍635旅)、雲南建水(火箭軍625旅)以及遼寧大連(火箭軍654旅)，上述單位均配備了東風-10甲的巡弋飛彈，⁷以部署的位置來看，大都位於共軍可能運用於攻臺兵力的東、南戰區內，再以射程涵蓋範圍來看，已包含了第一島鏈(含周邊地區)的我國全境、朝鮮半島、日本沖繩的美軍基地、東南亞諸國、印度北部和南海地區(射程涵蓋如圖一)，嚴重影響我國的國家安全。

4 〈海外推測中國巡航導彈發展〉，《PCHome》，2007年4月25日，<<http://mypaper.m.mypchome.com.tw/souj/post/1284917196>>(檢索日期2017年11月25日)。

5 “Military Power of the peoples Republic of China 2008”，P25

6 〈長劍十號部署12個導彈旅〉，《KKnews》，2017年3月22日，<<http://www.google.com.tw/amp/s/kknews.cc/military/5mz5p62.amp>>(檢索日期2018年11月25日)

7 Project 2049 Institute, “The Assassin Under the Radar”, October, 1, 2009, p4

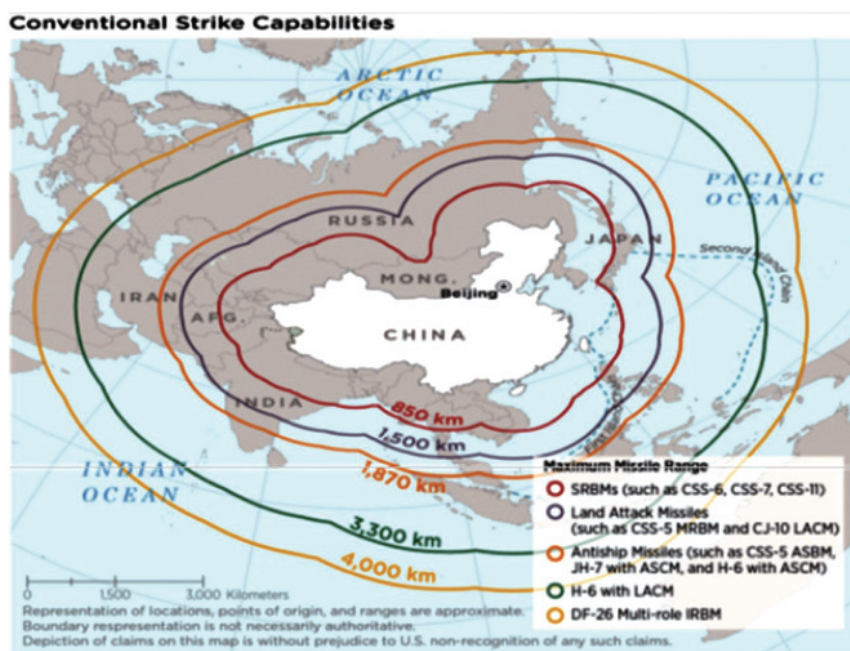


圖 1 中共各式飛彈射程涵蓋示意圖

資料來源：2018-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT P38

三、運用

巡弋飛彈歷經多次實戰運用經驗，充分展現出遠距、精打、高效的作戰效能，可以說是未來戰爭中，對敵實施先制攻擊的重要手段，然而在中共透過閱兵行動，刻意對外揭示其陸基型東風-10甲巡弋飛彈完成量產與部署狀況下，我們可以看做是中共已具有效法美國在波灣戰爭中使用巡弋飛彈的模式(運用巡弋飛彈進行全方位、全縱深的精確打擊)，企圖達到速戰速決與拒止外力介入兩岸紛爭的效果。⁸

由上述分析，陸基型的東風-10甲巡弋飛彈的研發與量產，增加了中共火箭軍遠距、

精打的地對地攻擊能力，再從共軍的戰術彈道飛彈成長的數量來看，已有逐年遞減的趨勢，但相對的巡弋飛彈的數量卻逐年遞增，可以看做是中共可能運用巡弋飛彈作為武力犯台的主要選項之一，⁹換句話說，巡弋飛彈的打擊能力已成為共軍取得速戰、速決所需的第一擊主力。

再者，根據國防部107年「中共軍力報告書」，觀察中共近年武器發展與戰備演訓任務，特別強調打一場「損小、效高、快打、速決」之高技術條件下的局部戰爭，基此，共

軍將運用巡弋飛彈採取何種方式(軍事設施或是關鍵基礎設施)對我實施攻擊，才能達到上述的作戰效能，是筆者欲探討的重點之一。¹⁰

就目前我國重要軍事設施而言，如機場、指揮中心及雷達站等，均已制定了詳細的應變機制與作戰計畫，並部署了綿密的防空武器系統，藉以提升其防空掩護的防護效能，倘若中共運用巡弋飛彈對我軍事設施實施打擊，將直接面臨我防空武器的攔截，此舉，對於中共想要達成「速戰速決」的目標，較不符合其作戰效益，反之，對我國關鍵基礎設施而言，是相對脆弱且缺乏防護的，以美國911恐怖攻擊及我國815大停電為

8 呂國雄，〈中共發展攻陸巡弋飛彈之研析〉，《共黨問題研究》，第28卷，第二期，2002.02，頁69。

9 〈二〇二五年中國對台軍事威脅評估〉，《新境界文教基金會》，2014年3月，頁25。

10 〈107年中共軍力報告書〉，《國防部》，107年9月1日，頁39-41。

例，2001年9月11日，「蓋達」恐怖組織，劫持民航機衝撞美國本土世貿大樓與五角大廈，造成了數以千計的人員傷亡、其金融體系因此癱瘓、民心士氣也大受影響，一時之間人心惶惶；另外我國在2018年一場被稱為「815大停電」的事件當中，造成北、中、南部地區等6個大都會區，出現了千餘處交通號誌故障、百餘處民眾受困電梯內，以及影響全台近七百萬戶停電，突顯出我國對於電力的依賴與依存；上述兩個案例都間接的暴露出關鍵基礎設施的易損性與脆弱性，但也突顯了它的重要程度，再加上目前國軍針對關鍵基礎設施並無相關防護規劃及應變機制，若共軍將我國關鍵基礎設施作為優先打擊之目標，將可迅速達成癱瘓我軍戰力的「點穴」效果；故將前述的「共軍運用正規部隊或戰術導彈打擊我軍事設施」及「巡弋飛彈攻擊關鍵基礎設施」兩者相比較，以後者所付出的作戰經費、成本與效益，較符合共軍「損小、效高、快打、速決」局部戰爭的戰爭指導，故筆者推論共軍可能將以巡弋飛彈打擊關鍵基礎設施作為對臺用兵的主要手段。

再者，依據國防部107年「中共軍力報告書」中所述，共軍對臺作戰可能的方式包括：「聯合軍事威懾」、「聯合封鎖作戰」、「聯合火力打擊」及「聯合登島作戰」，¹¹

並結合上述巡弋飛彈打擊關鍵基礎設施的可能性，下列將分析中共作戰模式可能運用巡弋飛彈攻臺關鍵基礎設施的方式與影響：¹²

(一)聯合軍事威懾

共軍可能藉由提高其軍事活動強度、聯合軍事演習及調整兵力部署等軍事活動企圖造成國人心理恐慌的心戰效果，並發射有限數量的巡弋飛彈攻擊我中央與地方政府機關(例如總統府)、銀行與金融等設施(例如中央銀行文庫區)，意圖引發我國社會動盪不安，¹³型塑出一種我國內部混亂，中共為了保護台灣人民的安全，在不得已的狀況之下所進行的武力犯臺行動。

(二)聯合封鎖作戰

我國為一島嶼型國家，海上航道及港口對我國而言至關重要，據統計，我國每年所需的能源有56%(包含94%的原油進口、55%的天然氣進口以及8%的煤炭)須經由南海航線進口至基隆及高雄兩港，¹⁴而海上航道亦為國軍執行「濱海決勝」的重要關鍵，共軍可能運用其巡弋飛彈掠海飛行之隱蔽特性及高命中特性，對我本、外島港口、對外的進出口航道實施聯合局部封鎖、控領，進而切斷我經濟命脈，惡化我生存環境、削弱我民心士氣，達到人民迫使政府求和之企圖。

(三)聯合火力打擊

1.奪取電磁、制空權

11 〈107年中共軍力報告書〉，《國防部》，107年9月1日，頁39-41

12 李雨林，〈共軍巡弋飛彈發展與威脅〉，〈國防雜誌〉，第18卷第2期，(2002年8月)，頁104-106。

13 “Military Power of the peoples Republic of China 2018”，P93-95

14 〈因應南海地緣政治情勢對我國能源運輸安全之對策〉，《能源知識庫》，2017年8月19日，〈<https://km.twenergy.org.tw/ReadFile/?p=KLBase&n=2014627105437.odt>〉(檢索日期2018年12月1日)

共軍可能以本島主要通訊中繼站、有線資訊傳輸線路、重要發電廠、變電所及電塔等作為巡弋飛彈的主要攻擊對象，其目的在運用硬殺手段，切斷我全島通信傳輸與電力供應設備，進而癱瘓我軍C4ISR系統、戰管指揮效能、有無線電通訊設施，達到奪取制電磁、制空權效果，¹⁵使我國的指揮管制中心、電子通信裝備、國軍通信網路節點及其所包含的上對下、下對上及橫向之間的情傳、通信及指管機制失去作用與效能。

2.奪取制海權

可運用巡弋飛彈搭載散撒彈頭，藉由其掠海飛行的高突防率，穿越我偵蒐雷達死區，直接對港區內的港勤整補設施實施攻擊，或以散撒彈的子彈頭在港區外部水域佈雷，以延阻、封鎖我海軍出海作戰，亦可直接破壞停泊整補的海軍艦艇，使其喪失作戰能力。

(四)聯合登島作戰

在共軍取得三權(制電磁、制空、制海權)，並癱瘓國軍大部分戰力後，為避免遭我打擊部隊與戰略預備隊的反擊，共軍於突擊上陸直前或直後，可針對作為主要登陸區的紅色或黃色海灘，運用其巡弋飛彈，破壞周邊打擊部隊可能行經的連接橋樑、重要道路、十字路口等交通要道，藉以分割戰場使我軍無法增援，期在外力介入前攻克臺灣本島。¹⁶

綜合上述分析，若共軍現階段對臺用兵，可能以巡弋飛彈作為其武力犯臺的首選武器，並以「癱瘓」我軍戰力為著眼，攻擊我國關鍵基礎設施，達成不戰而屈人之兵之目的，¹⁷就目前關鍵基礎設施的脆弱性與防護能力而言，我國目前尚未制定相關防護規劃與應變機制，國軍亦無作戰計畫將關鍵基礎設施納入防護範圍，因此對於可能遭受中共巡弋飛彈攻擊的關鍵基礎設施，我國應盡早思考如何採取因應與防護之道。

巡弋飛彈攻臺目標

巡弋飛彈具有不易偵蒐、射擊精度高、遠距離打擊、機動靈活及造價低廉等諸多優點，在臺海戰爭中相當適合作為「點穴戰」的打擊利器，而國家關鍵基礎設施中的電廠、電塔、交通樞紐、重要政經中心等又與國軍作戰及民心士氣息息相關，本章將藉由針對國家關鍵基礎設施的定義及分類，並結合上一節巡弋飛彈對臺作戰運用方式，進一步探討關鍵基礎設施被攻擊後，對國軍執行作戰任務的影響。

一、關鍵基礎設施的定義

國家關鍵基礎之定義係任何國家以前瞻的願景以及理性的政策，所推動的各項施政方針、國家安全、金融外交、經濟發展、國防軍事、民生需要等工作，藉以達到人民生活安定、國家富裕強盛，並能在國際間獲得

15 李雨林，〈共軍巡弋飛彈發展與威脅〉，〈國防雜誌〉，第18卷第2期，(2002年8月)，頁104-106。

16 梅林，〈中共巡航導彈的研發與部署〉，〈中共研究〉，第34卷第4期(2000年9月)，頁87。

17 〈106年四年期國防總檢討〉，《國防部》，106年3月1日，頁14。



競爭優勢的基礎建設，均可稱之為「國家關鍵基礎設施」。¹⁸而我國亦在行政院所頒布之「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」中明確定義，一個國家中無論公有或私有、實體或虛擬的資產、生產系統以及網絡，因人為破壞或自然災害受損，進而影響政府及社會功能運作，造成人民傷亡或財產損失，引起經濟衰退，以及造成環境改變或其他足使國家安全或利益遭受損害之設施均屬之。¹⁹

關鍵基礎設施對作戰行動又會產生甚麼影響？筆者以二次世界大戰日本偷襲珍珠港為例，此次行動日本無論在事前的準備工作、行動方案研擬、攻擊路線規劃、艦艇通訊保密等作為，可以說是做到了面面俱到的功夫，然而日軍開始了偷襲珍珠港行動後，造成了數十架主力艦艇受創、超過數百架飛機被摧毀，更有多達上千人的美軍在此戰中喪生，即使傷亡如此慘重，美軍仍能在短時間之內完成船艦修復並恢復戰鬥力的關鍵，就在於油庫、造船廠、港口等關鍵基礎設施保存良好，²⁰由此可知，在傳統軍事作戰的觀點中，戰爭攻擊對象係以敵人有生力量

為第一考量因素，隨著科技與武器種類的進步，上述的觀點已不再是戰爭中優先考量的要素，而是以軍事作戰所需的各項裝備、設施與資源為主，而這些設施均跳脫不開關鍵基礎設施的影響與範疇，所以對於一個國家而言，關鍵基礎設施無論在政治、經濟、軍事、心理、科技及外交等方面都至關重要，更可以說是國家總體實力的重要環節。

二、關鍵基礎設施的分類

由於美國遭受911恐怖攻擊事件之後，開始注意國家關鍵基礎設施的重要性，遂於2003年由美國總統喬治·沃克·布希(小布希)下達命令，美國國土安全部(Department of Homeland Security)負責主導規劃，開始著手制定有關於關鍵基礎設施之項目與內容，²¹藉以防護重要的關鍵基礎設施，並且對關鍵基礎設施的分類有明確的定義，依美國總統第七號令中，其中有六項是特別針對關鍵基礎設施及重要資源(Critical Infrastructure/Key Resources)的定義，後續被世界各國作為判斷「關鍵基礎設施」分類的重要指導政策及依據。²²

18 〈護好國家關鍵基礎建設才能安心拼經濟〉，《國家政策研究基金會》，2002年11月，頁90。

19 〈國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要〉，《行政院》，103年12月29日，頁6。

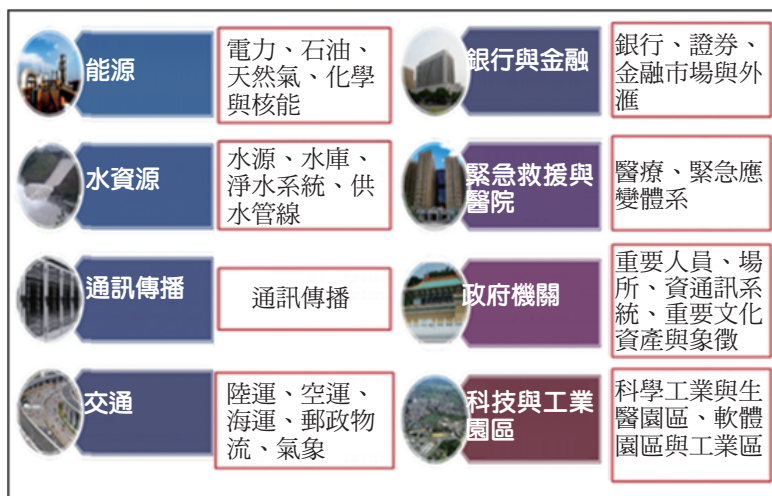
20 楊宗鑫，〈從「珍珠港事件」談關鍵基礎設施的重要性〉，《清流雙月刊》，107.01，頁3。

21 〈全台大停電原來國家關鍵基礎設施如此脆弱〉，《蘋果即時》，2017年8月19日，<<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20170819/1185810/>>(檢索日期2018年12月1日)

22 美國關鍵基礎設施分類指導綱領：

- ① 當受到大規模殺傷性武器攻擊後，造成災難性的健康影響或造成大規模傷亡。
- ② 損害國家部門和機構執行基本任務以確保公眾健康和安全的的能力。
- ③ 損害國家和地方政府維持秩序和提供最低限度的基本公共服務的能力。
- ④ 損害私營部門確保經濟有秩序運作和提供基本服務的能力。
- ⑤ 透過對經濟影響的關聯性，造成其他重要基礎設施和關鍵資源的負面影響。
- ⑥ 削弱公眾對國家經濟和政治機構的士氣和信心。

而我國則由行政院律定相關分類標準，共區分三層架構，第一層為主部門(Sector)，將國家關鍵基礎設施區分為能源、水資源、通訊傳播、交通、銀行與金融、緊急救援與醫院、中央與地方政府機關、高科技園區等八類。第二層為次部門(Sub-sector)，依主部門重要元件之屬性再區分次部門，例如能源主部門下再區分電力、石油、天然氣、化學與核能材料等次部門。第三層為重要元件設施(Important component facility)，係指維持設施營運所必須之重要設備、運作、通訊、維安系統，以及重要資訊系統或控制、調度系統等(我國關鍵基礎設施主部門與次部門分類示意圖，如圖二)。²³



圖二 我國關鍵基礎設施主部門與次部門分類

資料來源：臺灣风险分析學會-2017年特別刊「國家關鍵基礎設施防護」的重要性提報資料 頁27

根據美國的分類指導綱領及行政院的分類方式所描述的設施，我國的電力、儲油、天然氣及重大交通系統(包括高鐵、國際機場、重大港口、捷運)等，都可以說是國家重要的關鍵基礎設施，筆者為了使讀者更容易了解我國關鍵基礎設施，因此參考行政院「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」調製分類表供參考(如表二)，俾利後續章節探討關鍵基礎設施遭受巡弋飛彈攻擊後之影響。

三、遭受巡弋飛彈攻擊後之影響

在美國國防部提出的2019年中共軍力報告指出，中共可能運用飛彈及有限度的攻擊等手段，針對我國的政治、經濟、軍事、心理等方面基礎設施實施攻擊，藉以降低我國

軍事防禦能力及人民的心理意志，²⁴故本節將依據前述關鍵基礎設施分類(核電廠、水庫、醫療設施除外)分別探討遭共軍巡弋飛彈攻擊後，對國軍作戰行動將產生何種影響，分述如后：

(一)能源類

經臺灣電力公司統計107年全年的發電總量(107年我國電力發電量及結構圖，如圖三)，共計2,310.8億度，其中燃煤、天然氣、燃油及再生能源等所產生的電力，占全部的95.1%(核電廠僅4.6%)，²⁵而國軍各項指揮、管制、通信、資訊、情

23 〈國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要〉，《行政院》，103年12月29日，頁6

24 “Military Power of the peoples Republic of China 2018”，P93-95

25 〈臺灣電力公司歷年發電量及結構〉，《臺灣電力公司》，<https://www.taipower.com.tw/tc/chart_m/a01_電力供給資訊_電源開發規劃_歷年發電量及結構.html>，(檢索日期2019年1月3日)

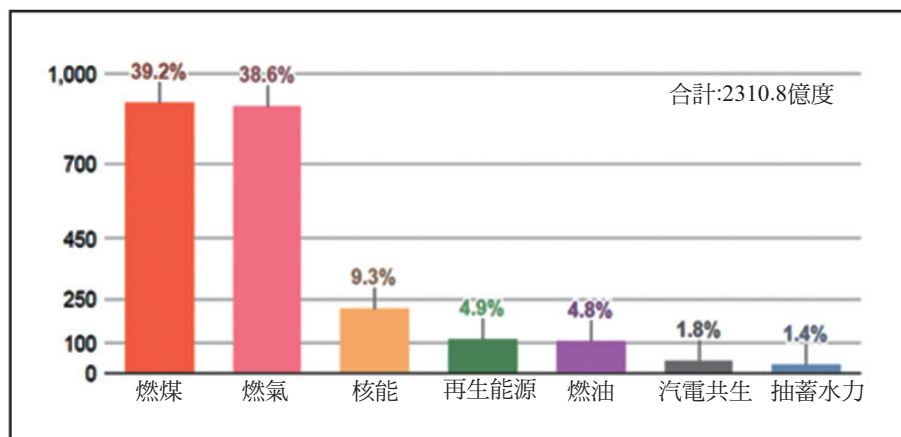
表二 國家關鍵基礎設施領域分類

國家關鍵基礎設施領域分類			
主部門	次要部門	重要元件設施	主管機關
能源	電力	穩定提供發電、輸電、配電、調度、監控等供電服務之設施或系統。	經濟部
	石油	穩定供應油品，及帶動石化相關工業發展之設施或系統。	
	天然氣	提供輸儲、接收、遮斷等設備，穩定供應天然氣之各項設施及控制系統。	
水資源	供水	提供質佳、量足、穩定供水之水源、水庫、淨水、供水、水質保護等設施。	經濟部
通信傳播	通訊	支持通訊服務之重要設施及系統，例如：市內/長途/國際通信、行動通信、衛星通信及數據通信等。	國家通訊傳播委員會
	傳播	支持傳播服務之重要設施及系統，例如：無線廣播電視及有線廣播電視。	
交通	陸運	提供大眾陸上運輸服務，例如：公路運輸系統、鐵路運輸系統(含一般鐵路、高速鐵路、大眾捷運)。	交通部
	海運	提供航運及商港、工業港、漁港之相關系統設施。	
	空運	提供航空營運管理及航空運輸關聯服務。	
	氣象	提供氣象觀測、氣象預報、地震測報、海象測報及相關資訊發布等相關服務。	
金融	銀行	1.財金公司之跨行交易設備系統主要係提供新臺幣跨行通匯之資金調撥服務，以及ATM之提款、轉帳及餘額查詢等跨行交易服務。 2.中華郵政資訊系統。	金融監督管理委員
	證券	執行全國證券、期貨市場交易及結算、交割。	金融監督管理委員
	金融支付	支持我國支付清算系統之相關作業系統，例如：同業資金調撥清算作業系統、票據交換結算系統、中央登錄債券清算交割系統等。	中央銀行
緊急救援與醫院	醫療照護	提供醫療照護之相關系統及醫療院所。	衛生福利部
	疾病管制	提供傳染病疫情監測與預警、傳染病防治與應變、傳染病邊境檢疫，以及生物病原檢驗與技術研發等相關系統及設施。	
	緊急應變體系	災害緊急應變中心、消防救災救護系統、相關重要設施及救護設備等。	內政部
政府機關	機關場所與設施	支持政府核心業務運作及重要領導權與人員辦公之重要設施與場所。	中央(地方)政府機關
	資通訊系統	支持政府核心業務運作之重要資通訊系統。	
科學園區與工業區	科學工業生醫園區	科學園區、生物醫學園區等。	科技部
	軟體園區工業區	軟體園區、工業區、科技工業區等。	經濟部

資料來源：參考「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」之附件1，由筆者彙整。

報、監視、偵查(C4ISR)等系統的運作均須使用電力作為支撐，此外，作戰所使用之飛機、艦艇、坦克及防空飛彈等機動載台亦須使用油料供給，若共軍運用巡弋飛彈搭載石墨彈頭，攻擊我電廠(核電廠除外)、電塔、儲電站或直接炸毀我國儲油設施，在軍事方面，可造成我指揮管制繁亂、遲滯作戰整備

工作進而削弱整體作戰效能，在經濟及心理方面，停電所帶來的不僅僅是生活受影響，更可能造成交通大混亂、醫療設施停擺及民心士氣低落，甚至引起群眾暴動，若是事態擴大無法控制，亦可能需派遣部分國軍部隊協處，不僅可達到共軍心理作戰之威懾效果，亦影響戰時國軍指揮、調度及部署。



圖三 107年我國電力發電量及結構

資料來源：〈臺灣電力公司歷年發電量及結構〉，《臺灣電力公司》。²⁶

(二)通信傳播類

本項主要泛指支持通訊服務之重要設施及系統，例如：市內/長途/國際通信、行動通信、衛星通信與數據通信及其所包含之設施；早在1999年的科索沃戰爭中，以美國為首的北約軍隊就運用了巡弋飛彈搭載電磁脈衝彈頭，對南聯盟軍發起攻擊，造成其有、無線電及通信網路設施癱瘓了數個小時，²⁷反觀中共目前亦已掌握了電磁脈衝攻擊能力，若其仿造美軍運用巡弋飛彈搭載電磁脈衝彈頭的攻擊模式，不僅造成各項需要依靠通信及網路的民生設施（例如：醫療設施、飛機通信設施及電腦）損壞之外，更可能造成政府職能停擺，²⁸對國軍而言，各式無線電通信、防空及目標搜索雷達、C4ISR、環島光纖路等系統都須依靠通信及網路設施，倘若功能喪

失都將直接影響國軍作戰效能的發揮。

(三)交通類

依據「濱海決勝、灘岸殲敵」之作戰指導，國軍需運用一切手段及戰力，阻止敵人登陸上岸，其中在濱海決勝階段之關鍵戰力即為海軍主力艦艇，其整備、停泊、修

繕及補給均須依靠港口實施作業，綜觀全臺，可容納我主戰艦艇執行相關後勤補給能量的港口，目前僅有一個左營港為純軍事港口，其餘馬公、基隆、蘇澳、高雄港皆為軍民共用，花蓮港雖然配合「○○演習」的實兵演練實施拉法葉艦的戰力再整補作業，²⁹但畢竟也沒有完整符合海軍需求的港勤及儲彈等設施，若共軍運用巡弋飛彈攻擊我上述港口，可能將造成我海軍主力艦艇整補困難，亦可使我主力艦艇傷損，無法發揮關鍵戰力；另針對灘岸殲敵階段，重點在於灘頭地區殲滅敵人登陸有生力量，使共軍無法登陸立足，而其中最重要的火力來自於打擊部隊，其主要武器大都為履帶型式的裝甲車輛，當共軍登陸艦艇實施泊地換乘時，打擊部隊必須由待機位置前推至打擊位置，若共軍運用巡弋飛彈搭載散撒彈頭，

26 〈臺灣電力公司歷年發電量及結構〉，《臺灣電力公司》，〈https://www.taipower.com.tw/tc/chart_m/a01_電力供給資訊_電源開發規劃_歷年發電量及結構.html〉，（檢索日期2019年1月3日）。

27 汪志道，〈電磁脈衝炸彈=EMP-bomb〉，《尖端科技(台北)》，1999年8月，頁62~65。

28 孫偉平等，〈計算機戰〉，《國防部史政編譯局編》，頁324。

29 〈康定級拉法葉艦 花蓮港整補演練〉，《更生日報》，〈http://www.ksnews.com.tw/index.php/news/contents_page/00007648281〉，（檢索日期2019年1月8日）。

針對我打擊部隊可能行經之橋樑及交通要道實施攻擊，³⁰將遲滯及延緩我打擊部隊到達時間及後續兵力轉用

(四)金融類

中央銀行文園庫區內部存有新臺幣發行所需的存底黃金，相當於我們國家整體金融命脈，也可以看作是「國家」的保險箱，³¹雖然該庫區是以山洞型式作為庫儲地點，但以共軍巡弋飛彈的精準度來看，應可直接精準命中文園庫區洞口；試想當所有的黃金都被埋在洞庫內，可能會造成我國貨幣大幅貶值、股票市場崩落等經濟層面的影響，對於軍事方面而言，國家經濟體系的崩潰將間接造成軍需工業生產能力下滑、戰時物資無法即時獲得等後果，影響戰爭持久力的發揮。

(五)政府機關

在我國所有政府機關當中，最具代表性的莫過於總統府，據報導，在2015年7月22日，中共央視曾經曝光的演習攻臺畫面，其中就出現了類似總統府的背景，³²另外在美國2018年「中共軍力報告」中也指出，共軍武力犯臺的其中一種模式就是斬首行動，³³若共軍運用巡弋飛彈攻擊我類似總統府這種具代表性的政府機關，足以引起我國人民的恐

懼，並降低民眾對政府的信心，進而要求儘速與中共和談，間接影響政府及國軍執行防衛作戰的決心。

(六)科學園區與工業區類

我國的科學與工業園區雖以光電、半導體、精密機械、奈米材料、生物技術、通訊、綠能產業為主，但亦包含部分國防工業，是為我國科技產業發展重地，³⁴由於科學園區或工業區的科技研究與經濟發展對國土安全具有舉足輕重之影響力，若遭共軍巡弋飛彈攻擊，可能造成國家經濟的衰退，亦對我軍需工業發展有影響，間接影響國軍戰時資源能量。

四、小節

綜上所述，所謂關鍵基礎設施係指為了維持一個國家所需的國家安全、民生經濟所必需的基礎運作系統，並形成一個環環相扣的交互複雜體系，³⁵因此當這些設施受到重大衝擊及破壞時，勢必引發一種不可收拾的連鎖反應，可能造成政府失能、社會失序及國安失守等狀況，嚴重危害了我國的國家安全與百姓福祉，尤其以「能源」、「通信傳播」及「交通運輸」等設施遭敵破壞後，將對我軍事作戰行動造成一種短時間癱瘓的麻

30 〈台灣該選擇輪型裝甲車或主力戰車〉，《紀永添專欄》，<https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=18121>，(檢索日期2019年1月8日)

31 〈央行持有黃金423.6噸〉，《東森財經新聞》，<<https://fnc.ebc.net.tw/FncNews/Content/46246>>，(檢索日期2019年1月8日)

32 〈朱日和軍演 再現總統府背景〉，《中時電子報》，<<https://www.chinatimes.com/newspapers/20170731000583-260301>>，(檢索日期2019年1月10日)

33 “Military Power of the peoples Republic of China 2018”，P95

34 洪肇嘉，〈我國關鍵基礎設施安全防護之落實現況-中部科學園區〉，《國立雲林科技大學》，頁27。

35 牧雲聰，〈國土安全與移民政策〉，《鼎文書局》，頁48。

醉效果，甚至阻擾我關鍵戰力的發揮。

國軍關鍵基礎設施防護作為

前述已敘明巡弋飛彈攻擊關鍵基礎設施對我軍事作戰行動直接或間接之影響，然而國軍又可以採取何種作為來實施防護，以確保我作戰任務之遂行？本章將針對巡弋飛彈之特、弱點加以探討，進而作為國軍作為巡弋飛彈的預警、積極(攻擊、攔截)與消極(干擾、誘標、偽裝)性防禦之參考依據。

一、巡弋飛彈特、弱點

(一)特點

1.一彈多功、運用靈活

巡弋飛彈可以說是現代戰爭中的重要武器之一，原因是它在戰略或戰術上的運用靈活度，可依照實際作戰需求的不同做調整，其中包括彈頭的種類、發射的方式以及攻擊目標等多樣化，³⁶首先針對彈頭種類的部分，以東風-10甲巡弋飛彈為例，可攜掛核子、散撒、攻堅、石墨纖維以及電磁脈衝等彈頭，用以實施戰略嚇阻或打擊、截斷機場跑(滑)道、摧毀儲放於堅固設施中的武器裝備或破壞敵人的電力及通信網路設施等。³⁷其次是發射方式，由於巡弋飛彈可依不同任務的需求裝載於不同的發射載具上，以目前中共所運用的各式巡弋飛彈來看，包括了可以從地面的機動發射車或固定式的發射井發射、也可以裝載於水面艦艇上的垂直發射或從海面下的潛艦運用魚雷發射，亦可以使用戰機、轟

炸機或無人載具從空中發射，如此一來，發射方式的多樣化，也使敵人更難預料巡弋飛彈的飛行路徑，除了使發射載台及飛彈的存活率提升外，更增加了嚇阻的效能。

最後，巡弋飛彈可以依照我方的作戰任務、敵方的關鍵弱點運用模式模擬系統先行預判攻擊後的效果，再依照不同任務選定相對性的目標，在發射前搭配前述各種不同種類的彈頭，同於預設數個攻擊目標，並可運用異地發射，同時落彈的方式，藉以達到最大的作戰效能。

2.被攔率低、存活率高

由於巡弋飛彈具有沿海平面及地表飛行(可依照海平面含平地、丘陵及山區等不同地形，其飛彈平均飛行高度約為5-20公尺、50公尺及100公尺)，與雷達截面積僅有0.05-0.1平方公尺等優點，使其可利用上述優點實施低空突防進襲，³⁸故不易被敵方防空雷達所搜獲，且對於防空武器系統而言，低空突現目標的接戰反應時間也僅有短短的數秒到數分鐘而已，攔截接戰不易，若能先行運用情搜與衛照等方式，預先得知敵軍防空武器系統部署位置，亦可先行針對防空死角或罅隙完成飛行路經規劃，以避開其防空系統蝟集區，從目標的側方或背後實施攻擊。

3.命中率高、誤失值小

以往受限於巡弋飛彈的關鍵技術，僅能採用慣性加地形比對的導引技術，對於攻擊目標而言，其誤失圓半徑大約在30公尺左

36 葛信卿，《導彈作戰研究》，北京：解放軍出版社，2005.05。

37 張如倫，〈對中共巡弋飛彈之研究〉，陸軍月刊，第41卷，第474期，2005.02.01。頁60。

38 鄭治仁，〈巡航導彈-新世紀高技術局部戰爭的殺手鐮〉，〈國防科技工業〉，2002年。第1期，頁59-60。

右，³⁹然而隨著科技發展與進步，現今的巡弋飛彈射擊精度也越來越高，誤差圓半徑已可達到1-10公尺範圍內，⁴⁰就中共的東風-10甲巡弋飛彈而言，除採用慣性、地形、景物比對導引飛彈外，再加上近年所發展的北斗衛星定位系統，可使「東風-10甲」精確命中高價值目標，是中共實施「點穴戰」打擊的重要武器。

4.價格低廉、信價比高

孫子兵法(用間篇)「興師十萬，日費千金」，可見軍費開銷與戰爭的持續力有著密不可分的关系，由此可知對於戰爭而言應當能省則省，若將製造巡弋飛彈、戰術彈道飛彈與戰鬥機的價錢相比，一枚巡弋飛彈的製造成本大約在100-150萬美元左右，而相同射程的戰術彈道飛彈則需要200-300萬美元左右，是巡弋飛彈的2倍左右，⁴¹而戰鬥機的價格，更是巡弋飛彈的10倍，由於其造價相對便宜低廉，更適合用來做大規模的點目標轟炸，此外，巡弋飛彈具備射後不理、被攔截率低、高命中率等特性，可採遠距離發射後立即機動變換陣地，減低人員、裝備的耗損，提高戰場存活率；另巡弋飛彈具備「一彈多用」的特性，僅需更換彈頭與飛彈內部的任務資訊，就可以攻擊不同的目標，無須

重新研發新型彈體，大幅降低整個系統的研發與製造費用。⁴²

(二)弱點

1.關鍵技術繁多，易受干擾

巡弋飛彈具有上述如此多的優點，主要是依賴各項關鍵技術的發展，包括了衛星導引、地形比對、景物比對、飛行姿態及通信構聯等技術(巡弋飛彈導引模式示意圖，如圖四)，對於目標的部署位置、周邊地形地物的圖像等情資的確切性也是相當的重要，⁴³若能從中對其關鍵技術或訊息實施干擾，就可以使巡弋飛彈產生些微誤差，導致無法精準命中目標，例如，由於巡弋飛彈在選定攻擊目標後，就必須先行將飛行路徑下方的地形或景物轉換成數位化圖資，並在飛行過程中經由飛彈內部計算機的進行比對分析，⁴⁴如此才能獲得精準攻擊的效果，相反的對於被攻擊的一方而言，若能透過偽裝、增設或拆除等方式改變目標的周邊的地形或景物，使其巡弋飛彈比對出現誤差，即可使巡弋飛彈偏離飛行路性或無法精確命中目標。

2.飛行速度較慢，易遭攔截

東風-10甲巡弋飛彈目前飛行速度大約僅有0.7馬赫，大約是270公尺/每秒，而且飛行高度較低，⁴⁵針對上述這兩種特性，只要能先

39 <何謂導彈精度圓概率誤差>，《愛問網》，<<https://iask.sina.com.cn/b/9344332.html>>，(檢索日期2019年1月13日)

40 胡國庭等，<巡弋導彈的特點及發展動向>，《飛航導彈》，2007年，第五期，頁19。

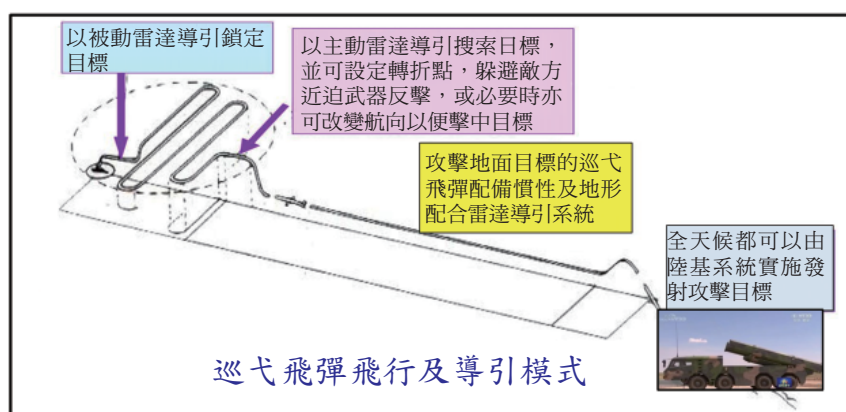
41 袁俊，<現代巡航導彈的威脅特點及其對作戰的影響>，《中國航天》，北京：中國航天信息中心，1999年，第一期，頁39-41。

42 廖旭，<論武器裝備的重點發展>，《現代軍事》，2000年7月號，頁47。

43 劉湘偉，<對巡航導彈的電子干擾效能評估研究>，《電子工程學院學報》，2000年2月號，頁46-48。

44 張冠群博士，中科院「高科技戰爭」提報資料。運用雷達對地面目標觀察並配合影像比對引導飛彈。

45 呂九明，<對巡航導彈的抗擊方法>，《艦船電子工程》，2003年5月號，頁14-15。



圖四 巡弋飛彈飛行路徑示意圖

資料來源：〈國防科技的基本認識〉，《國防科技》，<<https://slidesplayer.com/slide/11307399/>>，(檢索日期2018年11月30日)。

行偵測巡弋飛彈發射載台的部署位置，並掌握發射時機與飛行路徑，就可以使用防空飛彈、機砲、方陣快砲或近迫武器等系統在其飛行過程進行中進行攔截，在科索沃戰爭當中，南斯拉夫就以這種方式，預先在巡弋飛彈可能出現的飛行路徑上設置觀察人員，再利用人攜式防空武器與火炮進行攔截，⁴⁶因此收到相當良好的成效。

3. 打擊機動目標，效益有限

在巡弋飛彈發射之前，須完成種種的發射程序與步驟，首先要針對發射位置、威脅源與目標區三者之間計算出飛行路徑，在透過任務規劃系統將目標位置、地形及景物圖資與飛行路徑等數據輸入飛彈內部，經過比較核對後才能精準命中目標，因此，巡弋飛彈對於固定式目標的打擊效果較好，若針對情資無法即時確認的機動目標或是臨機目標，則必須再經過上述多項複雜的程序之後

才能再次發射，⁴⁷若缺乏相關情資僅能使用衛星實施定位導引，如此將會增加被攔截率、命中率也會下滑，因此作戰效益有限。

二、巡弋飛彈預警

前述已說明巡弋飛彈具有機動性靈活、突防能力強、命中精度高等特點，然而面對中共的巡弋飛彈攻擊，必須要能夠事先早期預警，才能運用防

空武器加以攔截；而美國這個巡弋飛彈發展先進的國家，曾對攔截巡弋飛彈做出分析，報告中說明：「攔截巡弋飛彈的關鍵，就在於早期的預警的能力。而要做到巡弋飛彈的早期預警，其雷達系統的能力與偵蒐距離就必須要相當優良才行，並且要能夠偵測的越遠越好」，⁴⁸因此美方以「草叢中尋找一隻飛行的蜜蜂」這樣一句評語說明巡弋飛彈預警的困難性。

就目前中共巡弋飛彈發展而言，已具備了雷達反射截面積小(RCS值)與低空突防能力等特點，這兩個特點使得目前國軍大多數的防空雷達很難及早發現巡弋飛彈進襲，因此我們可以借鑒「重層攔截」的概念，運用多種偵測手段配合藉以達到早期預警能力，分述如后：

(一) 情報偵察

在共軍不斷強調「不放棄武力犯臺」的

46 錢高陞，〈歷代戰爭中電子戰史實與評析〉，20003年4月30日，頁4。

47 呂九明，〈對巡航導彈的抗擊方法〉，《艦船電子工程》，2003年5月號，頁17。

48 劉桐林、何立萍、高雁翎，〈巡航導彈防禦技術發展〉，頁37。

狀況下，面對巡弋飛彈之威脅，國軍需強化情蒐工作，平時可透過衛星、空照、雷(截)情及敵後工作人員等手段，蒐整敵軍巡弋飛彈部署、戰術位置、訓練方式、飛彈諸元、預定攻擊目標及特、弱點等相關資料，戰時，則運用特攻部隊聯合滲透至敵後，偵查其發射時間，提供國軍做為早期預警情資。

(二)空中預警

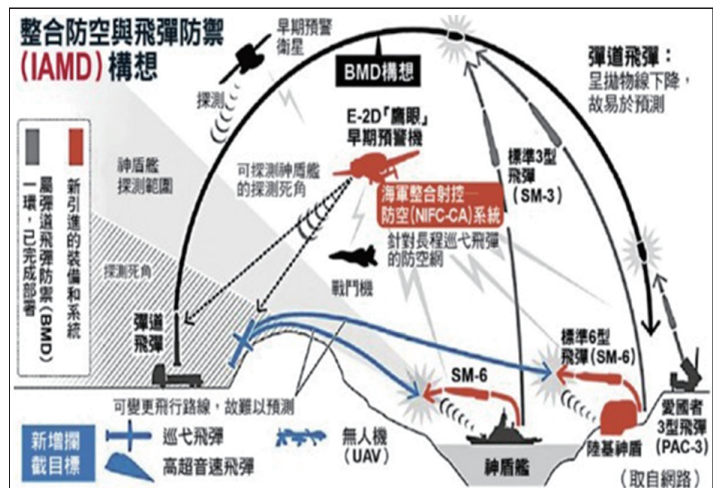
國軍目前所擁有的E-2T空中預警機，具有監視空域大、作用距離遠及續航能力強等優點，且搭載了AN/APG-145雷達，該雷達性能相當的優良，在不受地球曲率的影響下，最大可偵測到大約250公里範圍外的巡弋導彈，有效補足國軍地面雷達無法偵測到的死角，⁴⁹若以共軍東風-10甲巡弋飛彈飛行速度0.67馬赫來看，若於我國北、中、南部上空各部署乙架空中預警機，至少可為我增加18-20分鐘的預警時間，使國軍於巡弋飛彈來臨時可及早因應並確認巡弋飛彈飛行方向及攻擊目標，續由戰管單位交付射擊單位攔截，確保我關鍵基礎設施安全。

(三)地面監視

以共軍巡弋飛彈發展之技術看來，其巡弋飛彈之雷達截面積已達到小於0.1平方公尺，⁵⁰就國軍現階段所擁有之防空

武器系統而言，僅有天弓三型及愛國者三型飛彈相列式雷達具備偵蒐及追蹤巡弋飛彈之能力，⁵¹⁵²因此，當共軍運用巡弋飛彈對我發起攻擊時，上述兩種飛彈是唯一能遠距攔截之武器系統，故其雷達存活率相對重要。

綜上所述，國軍要預警巡弋飛彈攻擊之手段十分有限，唯有將有限的資源作最有效的利用，就如同美軍整合防空飛彈防禦構想一般(如圖五)，運用敵後、空中及地面等不同手段組成綿密的「重層預警」網，做好地空協同及互補的工作，方能有效進行巡弋飛彈預警。⁵³



圖五 美軍整合防空飛彈防禦示意圖

資料來源：〈反制中共，日神盾艦配備標六飛彈〉，《自由時報》，<<https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1229330>>(檢索日期2019年1月18日)。

49 <航母的空中神經中樞:E-2C“鷹眼”預警機>，《人民網》，2003年3月30日，<<http://www.people.com.cn/BIG5/junshi/63/20030603/1007105.html>>，(檢索日期2019年1月13日)

50 應紹基，〈中共研發攻陸巡弋飛彈與反制攻陸巡弋飛彈戰力之研析〉，頁31-32。

51 <天弓三型地對空武器系統〉，《國家中山科學研究院》，http://www.ncsist.org.tw/csistdup/products/product.aspx?product_Id=275&catalog=41，(檢索日期2019年1月15日)

52 王保羅，〈淺談美製洲際飛彈攔截系統〉，《青年日報》，2017年12月2日，<https://www.ydn.com.tw/News/266750>，(檢索日期2019年1月15日)

53 呂久明，〈巡航導彈強弱點分析及防禦方法〉，《火力與指揮控制》，2006年2月，頁2。

三、積極性防禦之運用

我們能利用各種不同手段所組成的監視探測網，來預警共軍巡弋飛彈的攻擊，然而預警之後我們該如何防禦關鍵基礎設施？筆者認為面對巡弋飛彈攻擊可以運用「破壞」及「攔截」等積極性的防禦手段，首先是破壞，巴頓將軍曾經說過：「戰爭中最鞏固的防禦就是進攻」，⁵⁴因此在我們運用敵後人員得知共軍巡弋飛彈部署及戰術位置等情資時，一旦兩岸緊張情勢升高，即可先行運用空中、水面、水下等聯合滲透方式，將國軍特戰部隊前運至敵後，並交付其攻擊破壞巡弋飛彈發射載台之反制任務，⁵⁵當戰事爆發，立即執行破壞行動，如此即可減少巡弋飛彈對我之攻擊，間接防護我關鍵基礎設施。

其二是攔截，因我特戰兵力有限，無法將所有的發射載台予以破壞，屆時仍可能有部分的巡弋飛彈朝向臺灣本島而來，因此，我們運用空中預警機及天弓、愛國者三型飛彈之相列雷達追蹤其飛行路徑與攻擊目標，並依照接戰距離遠近，依序由在空機、防空飛彈、防砲部隊及近迫武器實施接戰，⁵⁶在100公里範圍外，由於國軍二代戰機已具備攔截巡弋飛彈之能力，運用其所配備的雷達、

紅外線搜索及追蹤裝置，配合空對空飛彈，即可在空中預警機可早期偵獲巡弋飛彈時，透由武管命令交付在空機對巡弋飛彈進行攔截，美軍目前亦有類似的執行作法，值得我們參考借鏡；⁵⁷在100-10公里範圍內，國軍可發揮我防空飛彈部署密度高(世界第二)之優勢，⁵⁸運用中、長程防空飛彈實施接戰，現階段我國中、長程巡弋飛彈計有天弓及愛國者三型飛彈，其相列雷達可偵蒐150公里以上，雖受巡弋飛彈掠海飛行及地球曲率影響，限縮相列雷達偵蒐距離⁵⁹，但仍為此範圍內接戰巡弋飛彈之最佳選項；在10-5公里範圍內，可借鑑科索沃戰爭南斯拉夫攔截巡弋飛彈方式，在該場戰爭中，北約對南斯拉夫空襲，運用各項電戰措施與巡弋飛彈，攻擊敵C4ISR系統及重要軍事目標，但是南斯拉夫先行分析出了巡弋飛彈可能攻擊的目標，在飛行路經途中設置觀察哨與武裝人員，並針對巡弋飛彈飛行高度低、速度慢等弱點，使用人攜式的防空飛彈和防空機砲進行攔截，創造了攔截兩百多枚巡弋飛彈的輝煌戰績，⁶⁰而我國目前擁有檉樹、車載劍一、麻雀飛彈、復仇者等諸多短程防空武器系統，後續積極採購人攜式短程防空飛彈，⁶¹均可比照南

54 亞蘭·亞瑟洛德，〈巴頓將軍論領導〉，《麥田出版社》，2001年8月3日，頁45。

55 沈明室，〈防衛作戰中特戰部隊作戰任務之探討〉，《陸軍學術月刊第35卷404期》，88年4月，頁53。

56 呂久明，〈巡航導彈強弱點分析及防禦方法〉，《火力與指揮控制》，2006年2月，頁4。

57 〈美要F-35戰機加入攔截系統〉，《中時電子報》，<https://www.chinatimes.com/realtimews/20190118001672-260417>，(檢索日期2019年1月18日)

58 〈二〇二五年中國對台軍事威脅評估〉，《新境界文教基金會》，2014年3月，頁28。

59 〈低空防衛系統〉，《科學月刊雜誌》，2012年9月，<https://lib.cysh.cy.edu.tw/science/content/htm>，(檢索日期2019年1月21日)

60 錢高陞，〈歷代戰爭中電子戰史實與評析〉，20003年4月30日，頁4。

61 國防部，《中華民國106年國防報告書》，(台北：國防部，2016年)，頁74。

聯盟軍方法，在關鍵基礎設施前緣，部署短程防空武器系統作為攔截巡弋飛彈之用；在5-0公里範圍內，可在我關鍵基礎設施周邊部署近迫式武器系統針對來襲的低空突現目標實施自主防禦，目前我國雖無先進的近迫武器系統，但可由海軍艦艇之方陣快砲改良轉用陸基型，加以攔截快速來襲之巡弋飛彈。⁶²

目前世界各國攔截巡弋飛彈之方法，仍然以飛彈、機砲、近迫武器為主，雖然部分國家也有運用雷射武器，直接攔截巡弋飛彈，但就現階段的國軍而言，應考量綜合實力，運用層層火網換取攔截成功機率，徹底發揮「不對稱」的作戰思維，貫徹「重層攔截」及聯合火力打擊之作戰構想，⁶³藉以增加關鍵基礎設施之安全。

四、消極性防禦之運用

與積極性防禦的「破壞」與「攔截」所不同的就是消極性防禦，本節將針對巡弋飛彈弱點中的「關鍵技術複雜，易受干擾」，作為國軍發展對抗巡弋飛彈攻擊消極性防禦的基本原則，其手段包含干擾、遮障、欺敵

等手段，⁶⁴摘述如后：

(一)干擾

巡弋飛彈能夠精準命中目標，最大的倚仗就是衛星定位系統，而中共在軍事現代化的推動過程當中，另一項重要的進展就是北斗衛星，在2018年11月19日，由中共在位於西昌的衛星發射中心成功發射第42、第43顆北斗導航衛星，並正式宣布北斗衛星導航定位系統正式具備全球定位能力，可在全球範圍內提供高精確度、可靠的定位與導航，⁶⁵目前已可和美國GPS、俄羅斯 GLONASS 以及歐洲的GALILEO衛星媲美，已成為了全球第4大衛星定位系統，⁶⁶中共在完成北斗衛星部署之後，也代表著他們已經不再依靠美、蘇兩國關閉衛星信號的威脅，⁶⁷而是可以依靠自身的能力完成衛星定位導航，而我國目前已由中科院研發出北斗衛星干擾車(如圖六)，並在資通電軍部署服役，⁶⁸因此，面對共軍巡弋飛彈攻擊，可運用干擾車架設於關鍵基礎設施周邊，對巡弋飛彈之衛星定位導引系統進行電子干擾與遮斷，使其飛彈定位失準，獲

62 翁予恒，〈淺析美軍攻防兼具的地面打擊部隊〉，《青年日報軍事論壇》，2017年7月1日，<https://www.ydn.com.tw/News/243339>，(檢索日期2019年1月21日)

63 國防部，《中華民國106年國防報告書》，(台北：國防部，2016年)，頁57。

64 林中斌，〈反制巡弋飛彈破解硬殺點穴戰〉，《中國時報》，2000年2月24日，版3。

65 〈中美航天領域博弈：北斗挑戰美國GPS系統〉，《議事廳》，<https://www.hk01.com/議事廳/277523/分析-中美中美航天領域博弈-北斗挑戰美國GPS系統>，(檢索日期2019年1月18日)

66 〈中共發展北斗衛星導航系統之研析〉，《亞太和平基金研究會》，107年2月，<http://www.faps.org.tw/files/5832/EB496D39-4F5C-4BDA-974D-57544E789940>，(檢索日期2019年1月20日)

67 〈中國北斗衛星導航系統白皮書〉，《中華人民共和國國務院新聞辦公室》，2016年6月16日，〈<http://www.scio.gov.cn/zxbd/wz/Document/1480433/1480433.htm>〉(檢索日期：2019年1月20日)。

68 〈資通電軍「北斗干擾車」服役〉，《聯合新聞網》，2018年10月11日，〈<https://udn.com/news/story/10930/3415462>〉(檢索日期：2019年1月20日)。



圖6 中科院北斗衛星干擾車

資料來源：〈北斗干擾車服役〉，《聯合新聞網》，<https://udn.com/news/story/10930/3415462>(檢索日期2019年1月20日)

致降低攻擊效能之效；此外，可運用誘標雷達，針對北斗衛星導航系統的信號發射機進行干擾，使其發射一個虛擬的信號，進而使巡弋飛彈的接收機出現座標的解算錯誤，使飛行路徑出現偏移與誤差，無法精準命中目標，藉以確保關鍵基礎設施安全。

(二)遮障

巡弋飛彈能精準命中的另外兩個關鍵就是地形與景物比對，也就是所謂的地形等高線匹配導引系統(TERCOM)、數位化景象比對區域關聯系統(DSMAC)，⁶⁹其運用方式係巡弋飛彈發射後，採掠海飛行至陸地後，採用衛星定位系統校正飛行軌跡與姿態，於飛行過程當中參照地形高層圖資，並以目標區的高清晰度圖像比對目標區周邊景物，藉以引導飛彈精準攻擊目標。為使導引系統探測不到目標的真實圖像，我們可以運用煙霧或煙幕這種具有光學的不均勻介質，將目標

及其附近的景物遮蔽起來，從而達到保護關鍵基礎設施的目的，⁷⁰因此，當敵運用巡弋飛彈對我關鍵基礎設施實施攻擊時，國軍可運用化學兵部隊的發煙車，部署於敵可能用以作為識別地形或景物比對之處，運用煙霧遮蔽效果，使其無從進行比對工作，進而使巡弋飛彈喪失精準打擊能力。

(三)偽裝

其主要原理與前述的煙霧類似，即是運用偽裝備、假設施，使敵巡弋飛彈對最後的景物比對系統造成誤判，目前中科院已研發出充氣式的「偽戰車」、「偽火炮」與「假

69 張如倫，〈對中共巡弋飛彈之研究〉，《陸軍月刊》，第41卷，第474期，2005.02.01。頁60。

70 劉光猛，〈氣溶膠抑制紅外輻射研究綜述〉，《激光與紅外》，2014年10月，頁1080。

士兵」，⁷¹若仍加以改造及發揮，做成仿關鍵機設施的重要元件，例如：運用充氣裝備改變總統府的外貌及周邊設施、增加電廠內的偽儲電設施或偽通信機房等，藉由上述的方式，應可迷惑巡弋飛彈之比對方式，進而使其誤擊目標，達到間接防護效能。

五、小結

綜上所述，要做到關鍵基礎設施避免遭受巡弋飛彈攻擊，不僅僅只能依靠一種手段而已，必須從敵後、空中及地面等方式先行偵獲巡弋飛彈發射時間及飛行路徑，並藉以研判攻擊目標，再由遠至近的分別使用特戰部隊、飛機、中長程飛彈、短程防空武器及近迫武器等「重層攔截」手段，加以攔阻，最後再運用各種干擾、煙幕及欺敵等方式，增加關鍵基礎設施之防護效能。

因此，在未來面對共軍可能運用巡弋飛彈作為對我攻擊的第一選項的同時，我們更應該參考國外先進國家對於巡弋飛彈防護手段及措施，作為日後國軍建軍備戰之發展方向，並時時關注其巡弋飛彈發展動態，就如孫子兵法謀攻篇所言：「知彼知己，百戰不怠；不知彼，不知己，每戰必殆」的道理是一樣的，如此一來，我們方能確保關鍵基礎設施之安全。

結 論

隨著共軍巡弋飛彈的發展與部署，目前具備了對我重要軍事設施及關鍵基礎設施先制攻擊的能力，而國軍在「濱海決勝、灘

岸殲敵」指導下，最重要的一件事就是要如何確保國軍的關鍵戰力，在此所說的關鍵戰力，泛指包含了直接或間接影響作戰能力發揮的關鍵基礎設施，若其遭到敵人攻擊與破壞，可能引發士氣低落、金融危機、能源及電力匱乏、政府失能、交通及醫療體系繁亂等連鎖效應，甚至影響我軍事作戰能力的發揮，故對其防護作為不容我們再忽視。

目前我國關鍵基礎設施的防護作為，係由行政院主導並由相關主管機關負責執行，檢視每年所執行的關鍵基礎設施防護演習中，演練重點大多圍繞在天災、人禍及資安等三部分，國軍也僅能在關鍵基礎設施受到危害後，以災害防救的名義協助處理後續所衍生的相關災害，但這些都只是事後的補救作為而已，所以在「防衛固守」的戰略構想及「戰力防護」作戰指導下，國軍應針對作戰區內所轄之關鍵基礎設施，建立相關通聯機制，並依據預警(敵後、空中、地面)、積極防禦(破壞、重層攔截)與消極防禦(干擾、煙霧、偽裝)等手段，規劃足以有效防護與支援關鍵基礎設施的武器、裝備與設施，以確保關鍵基礎設施安全，方可因應共軍巡弋飛彈的威脅與挑戰。

作者簡介

彭群堂先生，陸軍上校。國防大學戰爭學院戰略研析組教官。

蕭柏成先生，空軍上校。國防大學戰爭學院108年班學官。

71 〈隱真示假 國軍充氣式偽冒大軍全貌首曝光〉，《聯合新聞網》，2019年1月17日，<<https://udn.com/news/story/10930/3598449>>(檢索日期：2019年1月20日)。

解析中國大陸2019年《新時代中國的國防》白皮書

空軍上校 葛惠敏

提 要

大陸於2019年7月發布名為《新時代中國的國防》白皮書，其為習近平自2015年進行國防和軍隊改革後的首部綜合型國防白皮書，不僅在體例和語言風格上不同以往，對於國家、國防的自信也展現出不同態勢，值得吾等關注。《新時代中國的國防》內容包括含國際安全形勢等6個章節，其主要意涵在強調大陸防禦性國防政策與國防開支的透明化，企圖回擊國際間對「中國威脅論」之疑慮；彰顯「習近平新時代中國特色社會主義思想」之強軍思想，並再次向國際宣告「黨指揮槍」的領導原則；宣揚國防與軍隊改革後的重大成果，藉此威懾欲危害其國家利益的國家及分裂勢力。儘管白皮書中多處表達和平善意，但仍強調不放棄武力犯臺及「統一」為其最終目標，國人應洞悉大陸此「兩手策略」，國軍展現出堅強的防衛決心，強化自我防衛能力。

關鍵詞：國防白皮書、防禦性國防政策、中國威脅論、黨指揮槍

前 言

「國防白皮書」(Defense White Paper)為國家政府宣示其國防政策、軍事戰略及指導軍隊建設的重要國防文件，各軍事強國都有定期或不定期發表國防白皮書的慣例。中國大陸亦不例外，自1998年起幾乎每兩年定期出刊一次，直到2019年7月24日大陸國務院公布第10部國防白皮書，名為《新時代中國的國防》(以下簡稱新國防)。《新國防》的公

布時機有其敏感性，時間點是在美國國防部公布《印太戰略報告》(Indo-Pacific Strategy Report)後的1個多月，¹同時也離我國2020年總統大選不遠；對大陸而言，適逢共軍建軍92周年前夕(8月1日為其建軍節)，最重要是此時也已接近2020年「軍改」的完善優化階段。²

除公布時機的敏感性外，《新國防》也是中共「十九大」後的第1部國防白皮書，無論在結構與內容或質與量上均與以往白皮

1 美國國防部的《印太戰略報告》於2019年6月1日公布。對於大陸，這份報告強烈批判共軍透過持續現代化增強軍備，以及對臺灣或其他國家的軍事威脅，欲藉此成為印太區域的霸權。

2 依大陸2016年1月1日公布的《中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見》，其改革的總體目標是要在2017年至2020年對相關領域改革作進一步調整、優化和完善，持續推進各領域改革。

書不同，頗有可觀之處，值得吾等關注。此值兩岸軍力逐漸失衡之際，共軍對我國防安全威脅日益嚴峻，國軍幹部更應對大陸新發布的國防白皮書有深入了解，始能掌握其國防政策、軍事戰略、軍隊建設之最新發展動態，進而「知彼知己」、「以敵為師」，並將其為建軍備戰及防衛作戰之參考。基此認知，本文首先針對《新國防》各章節重點概述，繼而解析其特點，讓讀者更容易掌握白皮書之內涵，且提出個人心得體認，期能對我國防安全與發展有所助益。

《新時代中國的國防》白皮書之概述

大陸的國防白皮書依其內容重點可區分「綜合型」及「專題型」兩大類。「綜合型」白皮書特點是全景式地介紹國防領域的新情況及新發展，涵蓋大陸國防政策、軍隊建設、軍控與裁軍及國際安全形勢、國際安全合作等內容；而「專題型」白皮書則集中闡述國防和軍隊建設某一領域或方面的政策原則、歷史沿革及變化發展等，其特點為內容聚焦、針對性強及發布方式靈活。³歷年來，大陸借鑒世界上其他國家的作法，將連續發表綜合型白皮書調整為綜合型與專題型白皮書交替發表的方式，詳如表一：

《新時代中國的國防》屬「綜合型」白皮書，全文約2萬7千萬字，除前言、結語外，本文包含國際安全形勢、新時代中國防禦性國防政策、履行新時代軍隊使命任務、改革中的中國國防和軍隊、合理適度的國防開支、積極服務構建人類命運共同體等6個章節。⁴另外，附錄包括10個表格，主要介紹軍委機關部門基本概況、大陸國防經費規模結構、2012年以來共軍和武警部隊對外展開的主要演訓活動、大陸軍隊參加聯合國維和行動的概況。章節概述如下：

一、國際安全形勢

國際安全形勢是制定國防政策的客觀環境參考，《新國防》將之區分為國際戰略格局、亞太安全形勢、大陸國家安全風險、國際軍事競爭四大部分。

(一)國際戰略格局

在世界多極化、經濟全球化、社會信息化、文化多樣化的4個潮流下，國際戰略競爭呈上升之勢(尤其點名美國挑起和加劇大國競爭)；另因國際軍備控制遭挫及非傳統安全威

表一 大陸歷年國防白皮書及其類型

國防白皮書(1-5部)	類 型	國防白皮書(6-10部)	類 型
《中國的國防》(1998年)	綜合型	《2008年中國的國防》	綜合型
《2000年中國的國防》	綜合型	《2010年中國的國防》	綜合型
《2002年中國的國防》	綜合型	《中國武裝力量的多樣化運用》	專題型
《2004年中國的國防》	綜合型	《中國的軍事戰略》	專題型
《2006年中國的國防》	綜合型	《新時代中國的國防》	綜合型

資料來源：作者綜整

3 陳舟，「維護國家海外利益安全是解放軍重要職責」，解放軍報，2013年4月17日，版1。

4 中華人民共和國國務院，「新時代中國的國防」，中華人民共和國國防部，2019年7月24日，http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2019-07/24/content_4846424.htm(檢索日期：2019年9月11日)。

脅日益凸顯，造成全球和地區性安全問題持續增多。

(二)亞太安全形勢

於亞太各國(區域組織)的對話協商、深化合作下，亞太安全形勢「總體穩定」，但大陸指出美國在亞太強化軍事同盟，加大軍事部署，和干預力度，尤其是部署薩德反導系統，使亞太安全增添複雜因素。

(三)大陸國家安全風險

大陸宣稱其國家正處於發展的重要戰略機遇期，也面臨著多元複雜的傳統及非傳統安全威脅和挑戰，尤其指出臺獨、藏獨、東突等分裂勢力對其構成威脅，使反分裂鬥爭形勢更加嚴峻。

(四)國際軍事競爭

世界各主要國家加強軍事改革，促使軍事競爭日趨激烈，尤其隨著人工智慧、大數據等高科技加速應用於軍事領域，造成武器裝備的遠程化、精確化、智能化、匿蹤化、無人化更加明顯，也使得戰爭形態加速向信息化戰爭演變，智能化戰爭也已見身影。

二、新時代中國防禦性國防政策

「國防政策」為國防和軍隊建設的基本遵循，也是國防白皮書核心內容。大陸為何奉行防禦性國防政策，白皮書提出了4點理由：中國的社會主義國家性質、走和平發展道路的戰略抉擇、獨立自主的和平外交政策及「和為貴」的中華文化傳統。而其防禦性國防政策的內涵有5點(詳如表二)，其中

在「走中國特色強軍之路」中，大陸也揭露了國防和軍隊建設的戰略目標將於2020年基本實現機械化，並對信息化建設取得重大進展；到2035年基本實現國防和軍隊現代化；本世紀中葉把軍隊全面建成世界一流軍隊；另外，白皮書首次提出「服務構建人類命運共同體」，此乃呼應習近平新時代中國特色社會主義思想，此句話已被寫入大陸憲法和中國共產黨黨章中。⁵

表二 大陸防禦性國防政策內涵

內涵	對大陸國防意義
捍衛國家主權、安全、發展利益	國防的根本目標
永不稱霸、永不擴張、永不謀求勢力範圍	國防的鮮明特徵
落實新時代軍事戰略方針	國防的戰略指導
走中國特色強軍之路	國防的發展路徑
服務構建人類命運共同體	國防的世界意義

資料來源：綜整自《新國防》之「新時代中國防禦性國防政策」

三、履行新時代軍隊使命任務

《新國防》首次提出大陸軍隊使命任務必須為鞏固中國共產黨領導和社會主義制度提供戰略支撐；為捍衛國家主權、統一、領土完整提供戰略支撐；為維護國家海外利益提供戰略支撐；為促進世界和平與發展提供戰略支撐，此4個「戰略支撐」分別闡明了大陸軍隊使命任務的政治屬性、根本職能、戰略功能、國際責任。⁶而要做到4個「戰略支撐」大陸軍隊必須履行下列7項任務：維護國家領土主權和海洋權益、保持常備不懈的戰備狀態、開展實戰化軍事訓練、維護重大

5 「人類命運共同體」或「構建人類命運共同體」已是中國大陸的政治術語，被應用於政治、安全、經濟、文化、生態及軍事等領域。

6 康哲，「忠實履行黨和人民賦予的新時代使命任務」，解放軍報，2018年8月1日，版1。

安全領域利益、遂行反恐維穩、維護海外利益、參加搶險救災。

其中在「維護國家領土主權和海洋權益」任務方面，強調著眼捍衛國家統一，加強以海上方向為重點的軍事鬥爭準備，並坦承以往其艦機「繞島巡航」是對「臺獨」分裂勢力所發出的警告；在「維護重大安全領域利益」方面則指出「核力量」為維護國家主權和安全的戰略基石、「太空」為國際戰略競爭制高點、「網路空間」為國家安全和經濟社會發展的關鍵領域。

四、改革中的中國國防和軍隊

大陸領導人習近平自上任以來，即積極推動國防與軍隊改革，其目為解決國防與軍隊中之體制性障礙、結構性矛盾、政策性問題。解決方法上，《新國防》分別提出重塑領導指揮體制、優化規模結構和力量編成、推進軍事政策制度改革以為因應。「重塑領導指揮體制」方面，係按「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」原則，重塑領導管理體制及作戰指揮體系；「優化規模結構和力量編成」方面，裁減軍隊員額30萬，將現役總員額減至200萬，並推動軍隊由數量規模型向質量效能型、人力密集型向科技密集型轉變。另外，白皮書也提出各軍種和武警部隊改革後的戰略要求(如表三)，同時也列出了近年來服役各軍種的主戰裝備，如15式坦克、

052D驅逐艦、殲-20戰鬥機、東風-26中遠程彈道導彈等，如圖一。

五、合理適度的國防開支

大陸的國防開支長期以來受到許多國家議論，被指「擴張軍力、增加軍費」。因此，《新國防》中特別以專章並透過用途介紹、發展變化、數據引用、縱橫比較方式說明其國防開支情形，企圖塑造公開透明形象。⁷縱向比較方面，白皮書比較1979-2017年大陸國防費佔國內生產總值(GDP)的比重及國防費佔國家財政支出的比重；橫向比較方面，白皮書將大陸與美國等7個軍事強國作出比較，包含1979-2017年國防費佔國內生產總值的平均比重、國防費佔財政支出比重、人均國防費等3項。另外，對於外界較為隱憂的幾乎逐年增加國防費問題，白皮書則以「中國國防費的增長，是與國家經濟和財政支出同步的協調增長」回應。經過用途說明、縱橫向比較，對於國防費的開支與增長，其總結論為「合理適度」、「開支水平是偏低的」。

表三 共軍各軍種之戰略要求

軍種(含武警)	戰略要求	主要下轄部隊
陸軍	機動作戰、立體攻防	5個戰區陸軍(含13個集團軍)
海軍	近海防禦、遠海防衛	3個戰區海軍、6個陸戰隊合成旅
空軍	空天一體、攻防兼備	5個戰區空軍、1個空降兵軍
火箭軍	核常兼備、全域備戰	9個導彈基地
戰略支援部隊	體系融合、軍民融合	信息安全防護、新技術試驗等保障力量
武警部隊	多能一體、有效維穩	內衛部隊、機動部隊、海警部隊等

資料來源：綜整自《新國防》之「改革中的中國國防和軍隊」及各軍種維基百科

⁷ 大陸國防費按用途區分人員生活費、訓練維持費和裝備費3大區塊，而其保障範圍包括現役部隊、預備役部隊、民兵等。



圖一 《新國防》公布之大陸各軍種主戰裝備

資料來源 <https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190724004161-260417?chdtv> ;
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190625003617-260417?chdtv> ;
<https://kknews.cc/military/5gpn146.html> ;
<http://www.mdc.idv.tw/mdc/navy/china/china-asbm.htm> 。

六、積極服務構建人類命運共同體

「服務構建人類命運共同體」在新時代中國防禦性國防政策章節中已重點提列，此處僅是進一步說明與強調。主要內容包含維護聯合國憲章宗旨和原則、構建新型安全伙伴關係、推動地區安全合作架構、妥善處理領土問題和海洋劃界爭端、提供國際公共安全產品。其中在「構建新型安全伙伴關係」特別強調：「中」俄兩軍關係持續保持在「高位運行」，對維護全球戰略穩定具有重要意義；積極穩妥處理同美國的軍事關係，努力使中美兩軍關係成為兩國關係的穩定器。由此略見，大陸欲積極拉攏俄國，並試圖從軍事層面釋出善意為出發，藉此逐步改善與美國關係。

解析《新時代中國的國防》白皮書

《新國防》與歷年國防白皮書相較，增加數個圖、表，引用了大量數據，在外觀上無論是在內容的質與量、國防透明度與開放、自信展現方面，似乎都有所提升，然其背後的實質意涵仍須深入探討始能一窺全貌，仍有多面向值得觀察。

一、企圖淡化或回擊國際上對於「中國威脅論」疑慮

一般而言，國家發表國防白皮書都有其對內與對外雙重目的，對內可普及國防知識，加強國防教育，讓民眾了解目前國家所處的戰略環境與國防發展現況；對外則可增

加軍事透明度，建立國家間軍事互信，並可藉此展示國防實力，以達到軍事嚇阻目的。⁸大陸發布《新國防》除了要達到上述目的外，另一重要目的就是企圖消除或淡化國際上對於「中國威脅論」的疑慮。⁹為了消除此疑慮，《新國防》多數篇幅都聚焦於此，試圖儘可能說得清楚、說的夠，可從三方面著手：(一)「防禦性」國防政策的體系化，尤其強調「永不稱霸、永不擴張、永不謀求勢力範圍」；(二)提高軍力透明化，特別是公開軍改成果、部隊番號、演習代號、軍種主戰裝備等；(三)對國防開支提出釋疑，將國防經費的用途、增加的理由及縱橫比較作出說明。

此外，《新國防》約出現20次「和平」一詞，也強調要「構建人類命運共同體」，試圖營造出大陸是世界和平的建設者、全球發展的貢獻者、國際秩序的維護者，證明「中國威脅」是不存在的。儘管如此，若觀察其「積極防禦」戰略指導各軍種之發展，諸如陸軍-全域「機動作戰」、海軍-「遠海防衛」、空軍-「攻防兼備」、火箭軍-「核常兼備」等戰略要求；增加特種作戰、立體攻防、兩棲作戰、遠海防衛、戰略投送等新型作戰力量建設，其軍事「擴張性」已昭然若揭。另再從實際作為觀察，大陸於吉布地(Republic of Djibouti)建立軍事基地、南海

島礁持續軍事化、機艦常態性跨越島鏈進行演訓、發展長程戰略武器等「實質控制」、「軍事存在」舉措，也在在顯示其「謀求勢力範圍」，威脅可說無所不在。

二、彰顯「習近平新時代中國特色社會主義思想」之強軍思想

此次發表的國防白皮書以《新時代中國的國防》為名，其中冠上「新時代」一詞取代以往用「年分」命名，而其內文中「新時代」也出現了30餘次。使用「新時代」概念是對大陸社會目前發展階段所處歷史方位的最新界定，其來源應與中共「十九大」報告有關。¹⁰習近平於十九大提出「中國特色社會主義進入了新時代」，此乃十九大報告立論的重要依據，彰顯「習近平新時代中國特色社會主義思想」(以下簡稱習近平思想)已形成。¹¹「習近平思想」涵蓋經濟、政治、文化、社會、生態文明及國防和軍隊建設等多個領域，其中在國防和軍隊建設領域稱為習近平的「強軍思想」。

「強軍思想」確立了國防和軍隊建設中的指導地位，此思想已寫入中國共產黨黨章中，¹²其核心要義可以概括為「10個明確」，其分別表現在強軍使命、強軍目標、強軍之魂、強軍之要、強軍之基、強軍布局、強軍關鍵、強軍動力、強軍保障、強軍路徑中。

8 葛惠敏，「解析中共2015年《中國的軍事戰略》白皮書」，國防雜誌，第30卷，第6期(2015年11月)，頁82。

9 此處的「中國威脅論」聚焦於軍事威脅，然中國崛起所帶來的威脅尚有意識形態、經濟、文明等面向。見李思嫻，「中國威脅論下的和平崛起論述」，國立臺灣科技大學人文社會學報，第11卷，第1期(2015年8月)，頁64-65。

10 林艷，「習近平十九大報告(全文)」，中國評論新聞網，2017年10月18日，http://hk.crntt.com/doc/1048/4/7/9/104847944_27.html?coluid=7&kindid=0&docid=104847944&mdate=1018134613 (檢索日期：2019年9月13日)。

11 吳銘，「深刻理解中國特色社會主義進入新時代」，解放軍報，2017年11月1日，版7。

¹³《新國防》白皮書凸顯了習近平的「強軍思想」，尤其闡述有關共軍(含武警)歷年的國防建設成果與國防開支時，多數以2012年為起點，而2012年正是習近平開始任中共中央總書記、中共中央軍委主席的年份。另外，《新國防》提了習近平6次，並未提及大陸其他歷任領導人，由此觀之，大陸的國防已進入習近平領導下的「新時代」國防，也可說明習近平已充分掌握了軍隊。

三、再次向世人宣告「黨指揮槍」的領導原則

長期以來，大陸內部或外界對於「軍隊非黨化、非政治化、軍隊國家化」呼聲甚囂塵上，也似乎都異口同聲地主張，軍隊國家化是普世價值、軍隊必須中立化、黨領導軍隊是與民主和現代化潮流背道而馳、黨指揮槍走回頭路等。¹⁴然習近平上任後，於各種公開場合便不斷闡述「黨指揮槍」的領導原則。諸如，共軍建軍90周年慶祝大會上就指出「黨指揮槍是保持解放軍本質和宗旨的根本保障，要堅持黨對軍隊的絕對領導，任何時候任何情況下都以黨的旗幟為旗幟、以黨的方向為方向、以黨的意志為意志。」¹⁵

《新國防》提及「黨」(中國共產黨)字

約出現15次餘，整部國防白皮書都可見「黨指揮槍」的身影，諸如「4個戰略支撐」中的第1個戰略支撐：「為鞏固中國共產黨領導和社會主義制度提供戰略支撐」；推進軍事政策制度改革段落中指出：「深化軍隊黨的建設制度改革，維護黨中央權威和集中統一領導，確保黨對軍隊絕對領導。」另外，「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」軍改原則下，習近平大刀闊斧地重塑軍隊的領導指揮體系，力推「軍委主席負責制」，各領導階層仍保持政治委員與軍事指揮員並行的「雙首長制」，並特別重視對軍隊的思想教育，強化聽黨指揮的正當性與不可取代性，¹⁶其目的即為確保中共對軍隊的領導權，《新國防》再次昭告世人貫徹「黨指揮槍」的絕對領導原則。

四、在「坦率直白」的文字中急欲展現大國的自信與強勢

隨著大陸國力、軍力迅速增長，其大國自信充分顯示於《新國防》中，若與例次的國防白皮書相較，展現出更多的「坦率直白」與強勢。諸如，安全形勢分析上，以往白皮書在點名美國時總是「遮遮掩掩」，不指名道姓，¹⁷但在《新國防》中則是直接、多

12 李宣良，「在黨的旗幟下奮進強軍新時代」，解放軍報，2018年8月17日，版1。

13 習近平強軍思想研究中心，「新時代強軍興軍的根本指標和精神旗幟」，求是，第15期(2018年8月)，頁34-36。

14 觀西鳴，「軍隊國家化的必要性」，禁書網，2019年2月17日，<https://www.bannedbook.org/forum21/topic8438.html>(檢索日期：2019年9月16日)。

15 南西，「解放軍建軍90年大會 習近平強調黨指揮槍」，多維新聞，2017年7月31日，<http://news.dwnnews.com/china/big5/news/2017-07-31/60004424.html>(檢索日期：2019年9月18日)。

16 陳津萍，「習近平主政時期共軍政治工作初探」，復興崗學報，第105期(2014年12月)，頁94-96。

17 對美國的不指名道姓，見大陸《2010年中國的國防》、《中國武裝力量的多樣化運用》、《中國的軍事戰略》白皮書中之安全情勢分析章節。

處批評美國。諸如，大陸批評美國奉行單邊主義政策、挑起和加劇大國競爭、損害全球戰略穩定、給亞太安全增添複雜因素、在南韓部署「薩德」反導系統嚴重破壞地區戰略平衡、售臺武器等，意圖形塑美國為全球秩序不穩定來源。大陸這些指名道姓的問責是在合理化其軍備擴張，及合理化「反介入」(Anti-access)和「區域拒止」(Area of denial)戰略，其用意在降低甚至驅逐美國在西太平洋的影響力。¹⁸

臺灣問題上，白皮書中篇幅增加且單獨成段，尤其提到「臺獨」次數就有7次餘，措辭也較以往嚴厲、強勢。¹⁹諸如，《中國武裝力量的多樣化運用》、《中國的軍事戰略》白皮書提出『「臺獨」分裂勢力及其分裂活動仍然是兩岸關係和平發展的最大威脅臺獨』，而《新國防》則指出『「臺獨」分裂勢力及其活動始終是臺海和平穩定的最大現實威脅，是祖國和平統一的最大障礙』。具體指出了臺獨分裂勢力對其欲推動之兩岸統一進程，已是具體存在之現實威脅及最大障礙。

另在「坦率直白」表現還有「中國必須統一，也必然統一」、「把人民軍隊全面建成世界一流軍隊」、「一支強大的中國軍隊，是維護世界和平穩定、服務構建人類命

運共同體的堅定力量」、「國防開支將繼續保持適度穩定增長」等，此等自信與強勢也將使得「中國威脅」始終存在。

五、不提「印太戰略」意在拉攏印度

《新國防》在國際安全形勢中並未提及「印太戰略」(Indo-Pacific Strategy)。此戰略由美國於2017年提出，其主要目的其一是團結美國、日本、澳洲及印度等樞紐國家，一同抗衡大陸於區域的崛起；另一則因美國欲在此區域持續保有政治、經濟、軍事等優勢。²⁰對此戰略，大陸理應利用白皮書大力加以抨擊，然文中卻以「美國強化亞太軍事同盟，加大軍事部署和干預力度」帶過，也僅點名日本、澳洲，不提印度。究其原因，應為印度於「印太戰略」中居重要關鍵角色，攸關該戰略成功與否，是美「中」極力欲拉攏的對象。

進而言之，川普的「印太戰略」為歐巴馬時期「亞太再平衡戰略」再延伸、再擴大，而兩者最大不同之處在於明確地將印度納入對抗大陸行列，「印太戰略」儼然成為「拉印抗陸」的戰略，故該戰略能夠成功其關鍵在於印度立場是否夠堅定。²¹至於印度對於「印太戰略」始終保守與謹慎態度，盡量採取低敏感度詞彙，藉此避開「印太戰略」

18 陳秉楠，「中共〈新時代的中國國防〉白皮書的表與裡」，Medium，2017年7月31日，<https://medium.com/@yaqueertw/%E4%B8%AD%E5%85%B1-%E6%96%B0%E6%99%82%E4%BB%A3%E7%9A%84%E4%B8%AD%E5%9C%8B%E5%9C%8B%E9%98%B2>(檢索日期：2019年9月20日)。

19 在嚴厲部分，大陸國防部發言人吳謙說：透過這份白皮書想傳達一個訊息「搞臺獨死路一條，中國一點也不能少。」見林庭瑤，「中共國防白皮書：搞臺獨死路一條、中國一點也不能少」，2019年7月24日，<https://udn.com/news/story/7331/3947568>(檢索日期：2019年9月21日)。

20 謝志淵，「美國印太戰略的機遇與挑戰—兼論對臺灣影響」，海軍學術雙月刊，第52卷，第3期(2018年6月)，頁63。

21 過子庸，「印太戰略：陸印競合的歷史沿革與未來觀察」，展望與探索，第17卷，第2期(2019年2月)，頁120。

一詞的背後動機，目的在降低印「中」間可能的緊張關係。²²尤以2018年6月於新加坡舉行的第17屆香格里拉會議，印度總理莫迪明白表態：「印度對旨在遏制中國的聯盟不感興趣」。²³對此，莫不給大陸一劑強心針，再加上近年來「中」印間高層往來頻繁，在政治、經濟、軍事之互動漸趨熱絡，故《新國防》中不提「印太」、「印太戰略」，其最大原因應在於不刺激印度，且友善印度。

六、「服務構建人類命運共同體」其背後意涵

中共「十八大」後，習近平曾多次於國際場合和國際會議，提出應在世界上努力構建人類命運共同體，欲藉此得到國際社會更多的認同與支持。²⁴《新國防》用專章方式論述「服務構建人類命運共同體」，並認為其為大陸國防的「世界意義」，文中一再強調其軍隊對國際社會的巨大貢獻，然大部分內容不過是共軍「軍事外交」範疇罷了。「軍事外交」乃指以國家安全為目的，在軍事上建立的各種接觸、聯繫和關係，以及與此有關的各種活動的總稱，而此種活動帶有顯著的軍事性和戰略性。²⁵歸納大陸歷年國防報告書，共軍的軍事外交活動主要包括進行戰略對話磋商、聯合軍事演習、聯合國維和任務、軍艦互訪、武器銷售、對外軍事援助、設立武官處、軍事代表團互訪、軍事人員交

流、參與非傳統安全領域合作等。

由上述可知，大陸軍事外交已達「全方位、寬領域、多層次」境地，本研究認為大陸積極推動軍事外交之戰略意涵為：擴大軍事外交影響力，支持總體外交目標；消弭「中國威脅論」，創造穩定的周邊國際環境；增加國防透明度，樹立良好的國際形象；以軍事外交為途徑，增強軍事軟實力之作用；以軍事外交為橋樑，牽引國防和軍隊現代化建設。由此觀之，積極「服務構建人類命運共同體」僅是大陸「軍事外交」一環，而且以增進自身的國家利益或軍隊利益為優先考量，大陸欲藉「人類命運共同體」之說法，實為其軍事外交鋪路，期能獲得國際上更多支持與肯定。

七、看似透明的國防支出仍有疑義存在

《新國防》中用專章方式對2012-2017年國防支出提出說明，並指出逐年增長國防經費之用途及作出與國際比較，看似較以往公開透明，然仍有令人疑義之處。

（一）資料時間僅至2017年

白皮書顯示2017年大陸國防支出10,432億元人民幣，但2018、2019年之國防支出卻未公布，令人不解，若無法保持最新資料，所有的分析、比較恐有避重就輕或內有隱情之可能。根據我國《2019年國防報告書》所統計之數據指出，大陸2018年國防支出

22 林鑫佑、楊昊，「理解印太戰略系列之一：印度的印太戰略是什麼？」，自由評論網，2019年3月4日，<https://talk.ltn.com.tw/article/breakingnews/2714175>（檢索日期：2019年9月25日）。

23 潘維庭，「印太戰略力道弱 難獲盟友支持」，中時電子報，2018年11月18日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20181118000491-260108?chdtv>（檢索日期：2019年9月28日）。

24 滕文生，「人民要論：構建人類命運共同體是世界發展的歷史必然」，人民日報，2019年1月19日，版9。

25 賀俊起，國防的多維結構（北京：國防大學出版社，1989年），頁227。

為11,070億元人民幣，2019為11,899億元人民幣，增長率為7.5%，約占大陸GDP比重1.26%，全球國防支出排名僅次於美國，居亞洲第一。²⁶

(二)任務多重卻未合理呈現在國防預算中

2012-2015年大陸之國防預算均以兩位數的增長，到了2016預算增長率降為7.6%，2017年更降至7%(近17年來新低)。²⁷然反觀近年來為了實現習近平「強軍夢」，共軍任務加劇，諸如加大武器裝備建設投入、深化國防和軍隊改革、保障實戰化訓練、保障多樣化軍事任務、海外建軍事基地、南海島礁建軍事建設等，均需投入巨額軍費，理應呈現在國防支出的增長率中。然自2016年起卻降為個位數，不同於一般理解，或許有以克制帳面上之國防支出，以降低國際間「中國威脅論」的疑慮。

(三)隱藏性軍事預算常為人詬病

由於大陸並未公布國防預算的細節，除了帳面上之國防支出外，其隱藏性之軍事預算亦常為外界詬病。我國《2016年國防報告書》就指出大陸2017年所編列國防預算，未含國防科研項目、武器銷售收益、武器採購支出及國防工業對外營收等經費，而各方

推估實際支出預算約為公布2倍以上。²⁸另《2019年國防報告書》指出大陸2019年所編列國防預算，未包含軍事相關產業、太空等國防科研單位補助、國防動員基金及國防工業營收等諸多額外經費，西方智庫則推估實際支出約為其公布數字的2倍以上。²⁹另學者質疑大陸武警在「維穩」任務上所編列大量預算，亦未顯現在其國防預算中。³⁰

八、國防與軍隊改革重點在於完善聯合作戰指揮體制

長期以來，共軍真正意義上的聯合作戰指揮體制並沒有完全形成，尤其統帥階層的聯合作戰指揮體制不完善，戰區階層的聯合作戰指揮體制還沒建立，遇狀況還得臨時建機構、重編組，造成聯合指揮難、聯合訓練難、聯合保障難的問題突出。³¹其主要癥結：(一)總參謀部分擔過多陸軍領導管理的事務，致使其核心職能不突出，平戰分離、指揮權分散；(二)陸軍始終無法以一個獨立軍種的身分進入聯合作戰指揮體制；(三)一些新型作戰力量分散在各個系統，管理分散、多頭指揮。³²為了克服這些問題以完善聯合作戰指揮體制，成為大陸國防和軍隊改革的當前課題，也是衡量改革成效的重要指標。³³

26 中華民國108年國防報告書編纂委員會，中華民國108年國防報告書(臺北：國防部，2019年)，頁33。

27 趙楚，「觀點：讀懂中國軍費增速下調和過緊日子」，BBC News 中文網，2019年3月15日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-47579483>(檢索日期：2019年9月28日)。

28 中華民國106年國防報告書編纂委員會，中華民國106年國防報告書(臺北：國防部，2017年)，頁32。

29 中華民國108年國防報告書編纂委員會，中華民國108年國防報告書(臺北：國防部，2019年)，頁33。

30 高靜，「中共軍費今年增長7.5%？透明度受質疑」，大紀元，2019年3月6日，<http://www.epochtimes.com/b5/19/3/5/n11091312.htm>(檢索日期：2019年9月29日)。

31 王曉輝，「轉型期中國軍隊要做哪些戰略準備」，國防參考，第18期(2015年9月)，頁67。

32 韓衛鋒，實戰化的軍事改革(北京：解放軍出版社，2015年)，頁93。

33 王衛星，「透視外軍聯合作戰指揮體制改革」，新華網，2015年11月24日，http://www.xinhuanet.com/mil/2015-11/24/c_128462802.htm(檢索日期：2019年9月30日)。

《新國防》中將近3年多來國防與軍隊改革成果完整呈現，可說是全局性及根本性的改革。改革在「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」指導原則，建構「軍委-軍種-部隊」領導管理體系及「軍委-戰區-部隊」作戰指揮體系。在體制編制改革方面，重組中央軍事委員會，將原4總部改為15個職能部門；成立陸軍領導機構及火箭軍、戰略支援部隊等軍種；將「七大軍區」改為「五大戰區」編制；完善中央軍委聯合作戰指揮中心、成立戰區聯合作戰指揮中心；建立聯合後勤保障部隊，直屬中央軍委等。綜觀此等改革，從中央軍事委員會的職能化編組、以戰區取代軍區、成立新軍種及設立陸軍領導機構、強化聯合作戰指揮機構到成立聯合後勤保障部隊等舉措，無不圍繞在欲建構出健全、完善的「聯合作戰指揮體制」，試圖解決長期以來在軍隊領導管理、聯合作戰發展之窒礙問題。

九、軍事訓練向實戰化訓練聚焦

系列軍改中，共軍除了在軍隊領導指揮體制、聯合作戰指揮體制、規模結構和力量編成、軍事政策制度、後勤保障及軍民融合等有重大調整，對於軍隊訓練方面亦有大幅改革，即大力提倡「實戰化訓練」。《新國防》中就闡述了各軍種實戰

化訓練成果(詳如表四)。為具體實現習近平強軍夢，提高能打仗、打勝仗能力，共軍將軍事訓練向實戰化訓練聚焦，尤其為貼近作戰實際需要，不斷拓展訓練領域和範圍，朝仗怎麼打兵就怎麼練、打仗需要什麼就苦練什麼的目標前進。³⁴

除了要通往強軍路，共軍重視實戰化訓練另一意涵，在於欲破除軍隊長期以來「和平積病」。³⁵共軍坦承自1979年中越戰爭後，基本上就未參與過大規模戰爭，在近40年未打仗的和平環境中，「和平積病」已滲透到軍隊的方方面面，如果不下決心挖根除弊，打起仗來必將付出沉重代價。³⁶共軍實戰化訓練具體作為主要表現在指揮員訓練、跨區訓練、對抗訓練、遠航訓練、基地訓練、模擬訓練、整飭訓風及提升戰鬥精神等方面。³⁷

十、軍事智能化成為新時代國防建設的重點方向

《新國防》在國際安全形勢章節，對於

表四 大陸各軍兵種(含武警)之實戰化訓練

軍兵種(含武警)	實戰化訓練概要
陸軍	實施「跨越」、「火力」等實兵、實裝、實彈演習
海軍	遠海訓練、航母編隊演練、「機動」系列實兵演習
空軍	西太平洋、南海遠航訓練、「紅劍」等系列體系對抗演習
火箭軍	整旅整團實案化訓練、常態化「天劍」系列演習
戰略支援部隊	實施新型領域對抗演練和應急應戰訓練
聯勤保障部隊	「聯勤使命—2018」等系列演習演練
武警部隊	在多能一體要求下，實施「衛士」等系列演習

資料來源：綜整自《新國防》之「履行新時代軍隊使命任務」

34 解放軍報評論員，「聚焦強軍目標持續抓好實戰化訓練」，解放軍報，2015年1月18日，版1。

35 近年來，大陸軍方媒體在論及實戰化訓練時經常出現「和平積病」、「和平積習」、「和平病」等字詞，其意均指軍隊在長期和平環境中，官兵容易安享太平、貪圖享樂、精神懈怠、意志衰退。

36 解放軍報評論員，「強化政治自覺，下決心根治和平病」，解放軍報，2018年7月2日，版1。

37 謝游麟，「共軍實戰化訓練之研析與體認」，海軍學術雙月刊，第53卷，第4期(2019年8月)，頁46-50。

現今戰爭形態判斷為「加速向信息化戰爭演變，智能化戰爭初現端倪」；在新時代中國防禦性國防政策章節中亦提及「推動機械化信息化融合發展，加快軍事智能化發展」。

「軍事智能化」一詞最早提出是在「十九大」報告中，³⁸從此「軍事智能化」就經常出現在共軍的媒體及各種文獻，並成為共軍在國防建設的重要發展方向，值得吾等持續關注。共軍認為「軍事智能化」在人工智慧(Artificial Intelligence, AI)等技術發展基礎上，建立具有控制思想與控制行動的雙重能力，可以滲透到武器裝備、指揮決策、戰法運用、行動控制等活動中，並可藉此增進作戰效能，主要包括在力量體系、指揮決策、作戰方式三方面的智能化。³⁹

共軍也指出AI等智能技術廣泛運用於軍事領域，其勢不可擋，而運用智能技術，建設智能化軍隊，打贏智能化戰爭，已成為世界軍事競爭的趨勢和焦點。⁴⁰尤其當前大陸與美國在軍事實力方面仍有一段差距，短時間內大陸很難超越美國，但對於軍事智能化的發展上兩國都處於起步階段，差距有限。大陸正利用此戰略機遇期，設法急起直追，集中力量發展AI等技術，並加快自主武器研發，試圖在AI領域「彎道超車」美軍，對美

軍取得相對優勢。⁴¹當前，共軍已將AI等智能技術運用於兵棋推演或演訓中，藉人機對抗方式，擴大使用模擬和虛擬現實，期能增加實戰化訓練成果。⁴²

心得體認-代結語

《新國防》為習近平自2015年進行國防和軍隊改革後首部國防白皮書，不僅在體例和語言風格上不同以往，對於國防的自信、透明度也展現出不同態勢。《新國防》也同為國際社會觀察習近平主導下有關國防政策、軍事戰略、軍改成效之重要指標，其中在思想、政策方面有變、與不變，有延續、也有創新。然綜觀全書似乎又像是一部「宣告書」、「宣示書」，急欲傳達以下訊息：強調防禦性國防政策、國防開支的透明化等，企圖降低國際間對於「中國威脅論」、「中國軍事威脅論」之疑慮；彰顯「習近平新時代中國特色社會主義思想」之強軍思想，並再次向世人宣告「黨指揮槍」領導原則，軍隊忠習擁習意味濃厚；宣揚國防與軍隊改革後歷史性成就，凸顯大陸軍隊日益強大，藉此威懾敵對、挑釁、說三道四的國家及分裂勢力。另外，本研究在解析《新國防》後，以下心得體認，提供參考。

38 中共「十九大」報告指出：「加強軍事力量運用，加快軍事智能化發展，提高基於網路資訊體系的聯合作戰能力、全域作戰能力，有效塑造態勢、管控危機、遏制戰爭、打贏戰爭。」

39 鄒力，「智能化作戰應化在哪裡」，解放軍報，2019年1月24日，版7。

40 劉嵩，「新時代軍事智慧化發展的幾點思考」，國防科技，第3期(2018年11月)，頁10-13。

41 盧伯華，「外媒：中國將以人工智能彌補與美軍實力落差」，中時電子報，2018年5月30日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180530004501-260409?chdtv>(檢索日期：2019年9月18日)。

42 Elsa Kania, "Learning Without Fighting: New Developments in PLA Artificial Intelligence War-Gaming," China Brief, Vol. 19, No. 7, April 2019, pp15-18.

一、王道中的霸道

《新國防》多處可見和平、合作、安全、互惠、共贏、人類命運共同體等字詞，大陸似乎極欲表現其愛好和平、睦鄰友好形象。然隨其軍事能力迅速提升與擴張，且常態化地在其周邊保持軍事存在、特立異行。當其「能力」與「意圖」兩者兼具，卻衍然成為所有鄰國的威脅，導致更多的疑慮和恐懼。尤其大陸對臺灣一面高喊「和平統一」，一面未放棄「以武促統」，仍持續強化對臺軍事準備，看似追求的是「王道」，但對他人而言卻可能是「霸道」。

二、和平發展是兩岸關係的最大公約數

亞太安全情勢中，大陸欲拉攏俄國、印度一同應付美國「印太戰略」，在兩強爭霸下，區域內多數國家仍採取「經濟發展靠中國，安全防務靠美國」的平衡策略以為因應。就臺灣而言，應致力於改善兩岸關係，持續兩岸和平發展，避免讓大陸有任何製造衝突的藉口，始能兼顧安全與經濟。尤其兩岸關係在本質上仍是個政治問題，若採武力方式來解決將是最下策，「和平發展」仍是目前兩岸關係發展的最大公約數，任何破壞和平發展的言論或行為，都可能引起兩岸的緊張情勢，是大家不願樂見的。

三、強化防衛的決心與能力

大陸國防與軍隊改革方向，領導管理方面，採統一領導及軍政、軍令分離；組織編制上趨向扁平化；作戰方式，朝向聯合作戰指揮發展；在軍隊規模方面，走精兵路線；軍隊訓練則朝實戰化訓練發展。持平而論，這些改革幾乎都能符合世界主要國家的軍隊

改革潮流，且已呈現出相當成果，大幅增加其武力犯臺的籌碼與信心。對此，國人應展現出堅強的防衛決心，不畏強權；國軍亦應強化防衛能力，在既有的戰力基礎上，將「創新」及「不對稱」思維融入建軍備戰與防衛作戰中，重層嚇阻敵人，達到防衛固守目的。

四、打造智慧國防刻不容緩

隨著AI技術不斷進步，目前已成為國際競爭的新焦點，各強國紛紛將發展AI上升到國家戰略層級加以運作，並將AI系統廣泛地應用於軍事領域中，大陸就是明顯例子。為順應此趨勢，國軍亦應多方思考將AI運用於國防事務中，藉此將任務化繁為簡、減輕負荷，增進任務執行效率，打造「智慧國防」。另外，可運用AI提升現有基本戰力，如改善現有武器裝備系統之功能結構，使之更加智能化、自動化等；在發展不對稱戰力方面，亦可在成本低廉、效益高、可大量生產等原則下，發展空中、水面、水下、網路空間及C4ISR等AI武器裝備，對敵形成不對稱優勢，藉此有效嚇阻敵人。

作者簡介

葛惠敏上校，國防大學空軍指揮參謀學院上校主任教官，空軍通校女官班83年班、空軍學院正規班96年班、台灣大學政治學系碩士、南華大學管理科學碩士、師範大學科技應用與人力資源發展學系博士，修護官、品管官、分隊長、教官(講座)。