

# 中共強軍戰略目標 對臺海安全威脅之研究

A brief analysis of the study of the threat to the security of the Taiwan Strait by the CPC's strategic goal of strengthening the armed forces

何至中 上校

提 要：

- 一、2012年11月習近平上任後，旋即著手軍事改革計畫，並對軍隊進行一系列「大刀闊斧」的革新措施，包括「指揮架構」、「軍區改戰區」、「裁軍」、「反貪腐」等作為；外界普遍認為其所主導的軍事改革，是中共自1949年建政以來最為澈底的一次變革。
- 二、習近平在「十九大」工作報告中給共軍的「強軍」之路訂定時間表：第一步是2020年基本實現機械化、信息化建設取得重大進展，戰略能力有大的提升，第二步是力爭到2035年基本實現國防和軍隊現代化，第三步是到本世紀中葉(2049年)把人民軍隊全面建成「世界一流」軍隊。
- 三、面對中共軍事實力日益強大，且武力威脅也「與日俱增」的情況下，國軍確實應該持續強化「不對稱」戰力整備；另一方面必須著重培養具有新型態國防戰略思維的人才，詳實探討敵軍的特、弱點，且針對中共的戰術、準則、戰具等面向並鑽研剋制之法，才能在兵力懸殊的戰場上「制敵勝敵」。

關鍵詞：軍力現代化、新三步走、世界一流軍隊、「不對稱作戰」

Abstract

1. After Xi Jinping took office in November 2012, he immediately embarked on a military reform plan and carried out a series of "drastic" reform measures for the military, including "command structure", "military region reform theater", "disarmament", "anti-corruption" and other actions, and it is widely believed that the military reform led by Xi Jinping is the most thorough change since the founding of the CCP in 1949.
2. In his work report to the 19th National Congress, Xi Jinping set a timetable for the communist army's road to "strengthening the army": the first

step is to basically realize major progress in mechanization and informatization construction in 2020, and the strategic capability has been greatly improved; the second step is to strive to basically realize the modernization of national defense and the army by 2035; and the third step is to build the people's army into a "world-class" army by the middle of this century (2049).

3. In the face of the mainland's growing military strength and the "increasing threat of force," the Taiwan military should indeed continue to strengthen the "asymmetric" combat strength; on the other hand, it must focus on cultivating talents with a new type of national defense strategic thinking, discuss in detail the characteristics and weaknesses of the enemy, and study the method of restraint in light of the CCP's tactics, standards, and combat equipment, so as to "defeat the enemy" on the battlefield with a huge disparity in strength.

**Keywords: Military modernization, new three-step approach, world-class army, "asymmetric operations"**

## 壹、前言

2012年11月習近平上任後，旋即著手軍事改革計畫，並對軍隊進行一系列「大刀闊斧」的革新措施，包括「指揮架構」、「軍區改戰區」、「裁軍」、「反貪腐」等作為；外界普遍認為習近平所主導的軍事改革，是中共自1949年建政以來最為澈底的一次變革。他不只改造軍隊的「指揮架構」，更將其納入個人的掌控之下，同時透過「反腐」行動，澈底打擊軍中原來的得利者，做為其改變部隊權力體系之手段。

我國「國防大學中共軍事事務研究所」所長馬振坤教授在美國智庫「詹姆士敦基金會」(Jamestown Foundation)舉行有關「中

共國防和安全會議」上表示：「強軍夢」是習近平「中國夢」的一部分，為實現「強軍夢」，習近平從一開始的「溫和改革者」轉變為「極端主義者」。<sup>1</sup>共軍的整頓方向區分為「脖子以上」和「脖子以下」，「脖子以上」指的是把原來的「四總」（即總參謀部、總政治部、總後勤部和總裝備部）重新整編成15個部委；而「脖子以下」主要在於人員編制和質量的革新。大體上來說，「脖子以下」就是重新劃分戰區，以及在原三軍之外再新增「火箭軍」和「戰略支援部隊」，<sup>2</sup>俾精簡指揮層級與增進聯合作戰能力，以滿足未來實戰任務需求。

當中共一步步朝著改革之路前進時，隨之國力、軍力日益升級壯大，此種轉變已引

註1：〈習近平的“強軍夢”——強軍攬權雙管齊下(1)〉，美國之音網，2017年10月26日，<https://www.voacantonese.com/a/news-xijipingmilitaryreform20171025/4087226.html?msclkid=5a6910bcdf2711ecb516bbcd34d86612>，檢索日期：2022年5月5日。

註2：邱明浩，〈從中共「十九大」各中全會論習近平「四個全面」戰略發展〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第54卷，第1期，2020年2月1日，頁96-107。

起周邊國家的警惕，對「一水之隔」的我國更是首當其衝，且壓力及威脅更是與日俱增；因此，國軍及國安高層確實應仔細思考各個層面對我可能產生的影響，以及如何做好（或制訂）相關應變反制作為，提高國軍在「不對稱」戰力下的抗擊能力，才能確保國家安全與人民福祉；亦期望探討成果有助建軍備戰目標達成，這也是撰寫本文主要目的。

## 貳、中共強軍戰略目標

受到1990年「波斯灣戰爭」中美軍使用高科技武器對伊拉克發起攻擊之啟示，中共瞭解到如果繼續堅持傳統「兵多將廣」的建軍、戰爭模式，勢必無法應付未來「高科技」戰場環境下，「節奏快、進程短、火力密集且消耗量大」的作戰模式。因此，中共前國家主席胡錦濤在2012年「第十八次全國代表大會」中即提出「打贏信息化條件下局部戰爭能力」；<sup>3</sup>當進入習近平主政時期，則進一步要提高共軍在網路、衛星、電子等各項支援條件下的聯合及全域作戰能力。<sup>4</sup>為達成「強軍」目標，習近平在「十九大」工作報告中給共軍的「強軍」之路訂定時間表：第一步是2020年基本實現機械化、信息化

建設取得重大進展，戰略能力有大的提升，第二步是力爭到2035年基本實現國防和軍隊現代化，第三步是到本世紀中葉（2049年）把人民軍隊全面建成「世界一流」軍隊。<sup>5</sup>

以下就共軍國防和軍隊現代化「新三步走」戰略目標內容及概況，<sup>6</sup>分述如后：

### 一、2020年實現機械化、信息化建設

（一）從中共發布的〈深化國防和軍隊改革的意見文件〉中可得知，其革新的總目標以「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」為方向，力圖在2020年之前取得領導管理體制、聯合作戰指揮體制改革上之突破性進展，並且在「改善組織結構」、「完備法規制度」、「促進軍民融合發展」等層面上獲得一定的成效，戮力打造可以打贏「信息化戰爭」的中國特有之現代軍事力量，並構建獨有的社會主義軍事制度。<sup>7</sup>當「軍事改革」啟動時，中共隨即撤除四個總部，並模仿美軍聯合參謀體制設立了15個職能部門；另將原本「七個軍區」改為「五個戰區」（如圖一）、建立「陸軍指揮機構」、二砲部隊升級成為「火箭軍」、新編「戰略支援部隊」等「脖子以下」的改革。共軍的軍隊領導管理體制和聯合作戰指揮體制，均依照習近平「軍委

註3：〈胡錦濤：以提高打贏局部戰爭能力為核心建設強大軍隊〉，鉅享網新聞中心，2012年11月8日，<https://news.cnyes.com/news/id/2926711>，檢索日期：2022年5月5日。

註4：〈習近平在中國共產黨第十九次全國代表大會上的報告〉，人民網，2017年10月28日，<http://cpc.people.com.cn/n1/2017/1028/c64094-29613660.html>，檢索日期：2022年5月6日。

註5：〈中共19大 習近平提建軍目標及時間表〉，中央通訊社，2017年10月22日，<https://tw.news.yahoo.com/%E4%B8%AD%E5%85%B119%E5%A4%A7-%E7%BF%92%E8%BF%91%E5%B9%B3%E6%8F%90%E5%BB%BA%E8%BB%8D%E7%9B%AE%E6%A8%99%E5%8F%8A%E6%99%82%E9%96%93%E8%A1%A8-011932684.html?msclkid=3f894b7caf6411ec8b6dd8f929aeda72>，檢索日期：2022年5月6日。

註6：邱明浩，〈從中共「十九大」評未來局勢發展〉，《海軍學術雙月刊》（臺北市），第52卷，第1期，2018年2月1日，頁29。

註7：〈中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見〉，人民網，2016年1月1日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2016/0101/c1011-28003376.html>，檢索日期：2022年5月7日。



管總、戰區主戰、軍種主建」的方向，逐步朝革新目標前進。<sup>8</sup>

(二)由中共近一年的各項演訓中(如2021年10月11日衝鋒舟搶灘登陸作戰及10月26日「越海奪島」聯合登陸演練)觀察可知，共軍已具備一定程度的「信息化」作戰能力，且新的軍隊領導管理與聯合作戰指揮運作體系皆已日趨成熟，加上海、空軍輪具、艦台等戰力大幅提升。因此，可以預判未來共軍在西太平洋及南海海域遂行大規模、大區域之聯合作戰演訓的機會將會持續增加，

這也意味著中共軍隊預期未來作戰的戰場，就在這個場域當中。

## 二、2035年實現國防和軍隊現代化

(一)中共「國防現代化」就廣義解釋涉及包括軍事、政治、科學、經濟等各個領域；而在軍事之外的各領域進步，無形中也間接推進了國防革新；就狹義面解釋，則以軍事理論、軍隊組織型態、軍隊人員和武器裝備現代化等方面的提升來體現。<sup>9</sup>2021年中共慶祝「建黨100週年」大會上，習近平表示「以史為鑒、開創未來」，必須加快國防

註8：馬振坤，〈2020年中共軍事關注重心〉，財團法人國策研究院文教基金會，2020年3月1日，[http://inpr.org.tw/m/405-1728-1621\\_c112.php?Lang=zh-tw](http://inpr.org.tw/m/405-1728-1621_c112.php?Lang=zh-tw)，檢索日期：2022年5月8日。

註9：徐遠興，〈全面推進軍事人員現代化〉，中共國防部，2018年7月10日，[http://www.mod.gov.cn/big5/jmsd/2018-07/10/content\\_4818880.htm](http://www.mod.gov.cn/big5/jmsd/2018-07/10/content_4818880.htm)，檢索日期：2022年5月8日。

和軍隊現代化，把人民軍隊建設成為「世界一流」軍隊；而此話就是中共2035年實現國防和軍隊現代化的遵循根本，並且指明前進的方向。<sup>10</sup>習近平認為世界各國都在加快軍事革新的腳步，戰爭的態勢朝向智能化特質的「信息化戰爭」演進，各大國均加速推動軍事轉型、重新打造軍事力量；而共軍一定要把握這個機會，加快「軍事理論」、「軍隊組織型態」、「軍事人員」及「武器裝備」等四個現代化工作。

(二) 習近平同時強調部隊推行建設高質量發展之同時，須全面推動「政治建軍、改革、科技、人才強軍以及依法治軍」，並且加強創新突破、轉變發展理念、創新發展模式、增強發展動能，以發揮科技創新對軍隊建設戰略的支撐作用；另外，也必須推動新型式的軍事訓練方式，平時加強實戰化訓練，詳實研析近代戰事獲勝原因，掌握武力運用的特性及規律性，建構一個完整的國家戰略體系，並加速提升聯合及全域作戰能力，才能確保在2035年實現國防和軍隊現代化目標。

### 三、2049年全面建成世界一流軍隊

(一) 多數美國軍事專家認為，中共想在2049年建成「世界一流」軍隊是以參照美軍為衡量標準。2019年6月26日英國《經濟學人》(The Economist)提到，中國大陸期望藉由「模仿美軍來打敗美軍」，<sup>11</sup>相關內容

更詳述中共近年來各項軍事改革的措施，「無時無刻」不在效法美軍，其中包含設法提升共軍打贏「高科技環境下的局部戰爭」的能力、將「軍區改為戰區」、戰區自行負責區域內可能發生的戰事、「二砲」升格「火箭軍」，並新增「戰略支援部隊」，以及加強各兵種之間的聯戰能力等。文中亦提及「戰略支援部隊」(負責太空、網路及心理戰)就是專門「針對」美軍的弱點而設立的單位。

(二) 共軍想要實現「世界一流」目標的夢想還有一大段距離要走，美國國會「美中經濟與安全審查委員會」(USCC)曾舉辦「世界一流軍隊：評估中國的全球軍事雄心」(A “World-Class” Military: Assessing China’s Global Military Ambitions)聽證會，其國防大學「中國軍事研究中心」主任菲力普·桑德斯(Phillip C. Saunders)在談及中共是否能成為「世界一流軍隊」時曾說：「共軍最主要的限制在人的方面，硬體與組織上問題不大，而是缺乏具有能力的參謀及聯合作戰指揮官；這是目前最不足的地方，特別是共軍追求聯合作戰能力的改革，那就意味著士兵要更瞭解各個軍種、武器系統，以及感測器之能力」。<sup>12</sup>儘管離2049年還有一大段時間，然在關注中共軍隊能否實現「世界一流」的目標前，國人更應思考我國的安全前景問題，畢竟此一威脅將會繼續成為世界各國矚目之焦點。

註10：〈必須加快國防和軍隊現代化〉，中國共產黨新聞網，2021年10月22日，<http://theory.people.com.cn/BIG5/n1/2021/1022/c40531-32260834.html>，檢索日期：2022年5月9日。

註11：斯洋，〈中共是這樣打造「世界一流軍隊」的？〉，看中國網，2019年12月1日，<https://m.secretchina.com/news/b5/2019/12/06/915762.html?msclkid=bfd54702ba6111ec89c1fa4e11c9c810>，檢索日期：2022年5月9日。

註12：〈2049中國打造世界一流軍隊？美看衰：官、兵素質都不夠〉，中央廣播電台，2019年6月25日，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025128?msclkid=5eed75b2bac911ecb882dbaea21d990c>，檢索日期：2022年5月10日。



圖二：中共ZTZ-99A坦克(左)、PHL-16火箭砲(中)及08式步兵戰車(右)

資料來源：參考〈中日韓現役主戰坦克實力排行，99A高居榜首〉，kknews，2017年6月21日，<https://kknews.cc/military/j636e2y.html>，檢索日期：2022年5月11日，由作者彙整製圖。

## 參、習近平時期的軍種戰略及現代化武力

自2015年起，中共推動的國防和軍事改革是歷年來涉及層面、規模最大的一次「軍改」，在改革同時，共軍各式現代化武器裝備也陸續編入各部隊運用，使其戰力獲得大幅的提升。以下就中共陸、海、空軍之軍種戰略及現代化武器裝備，概述如下：

### 一、陸軍朝「全域機動作戰」轉型

陸軍依「機動作戰、立體攻防」的戰略指導，由「區域防衛型」朝向「全域機動型」轉變，加速小型、多能、模塊化發展步伐，適應不同地區與不同任務之需求，組織作戰力量分類建設，構建能適應聯合作戰要求的作戰力量體系，提高精確、立體、全域、多能及持續作戰能力，全力建設一支強大的現代化新型陸軍。陸軍轉型後其對臺作戰之主要現代化裝備，臚列說明如后：

(一) 共軍已列裝服役的「ZTZ-99A」主戰坦克(如圖二左)，其砲塔與車體均為新型

雙防反應裝甲，並聲稱正面具有抵禦「標槍飛彈」(FGM-148 Javelin)等「第三代」反甲飛彈攻擊之能力；若內容屬實，那麼國軍主力戰車的主砲與各式反甲飛彈均無法對其造成傷害；另外，此型坦克最大公路速度可達到75公里(最大越野速度65公里)，性能可謂相當優異。<sup>13</sup>

(二) 「PHL-16遠程火箭砲」是共軍可能顛覆兩岸作戰形式的新式武器(如圖二中)，這型火箭砲設計多款彈藥，其中BRE3、BRE6、BRE8三種使用衛星導航/慣性制導技術，射程由130公里(BRE3)到280公里(BRE8)，命中精度皆小於50公尺，甚至能達到10公尺範圍。換言之，若由對岸福建發射，我國除東部有高山阻隔外，大部分地區均在其火力範圍之內。「PHL-16」亦憑藉自動化裝彈系統裝填彈藥，裝載一車彈藥量僅需10分鐘；同時模塊化發射箱設計也減少操作人員數量，只需3人即可完成射擊、再裝填、再射擊步驟，更加適合現代化戰爭條件下對火箭砲快速射擊及快速轉移的要求。<sup>14</sup>

註13：〈【PLA主戰坦克系列】ZTZ-99到底有多強？(第一期)〉，壹讀，2018年1月16日，<https://read01.com/Q366oPM.html#YLLGyqgzaDI>，檢索日期：2022年5月10日。

註14：〈PHL-16新型遠程火箭砲讓導彈失業，500公里破門而入，跨越海峽不求東風〉，尖端軍工，2020年8月12日，<https://xueqiu.com/7956505474/156306465>，檢索日期：2022年5月11日。



(三)中共陸軍武器裝備不斷改善，作戰能力不斷提升，尤其是以8×8輪式裝甲底盤為基礎的「08式」裝甲步兵戰車列裝(如圖二右)，更已具備「強大的快速反應能力」；一旦危機爆發，則可快速機動至各地區，處理危機、控制事態及遂行作戰任務。尤其，近年中共交通基礎建設快速發展，更可迅速將輕型裝甲部隊利用高速鐵路將裝備武力投送至所望戰區。

## 二、海軍加強「遠海防衛」力量

習近平自接任領導人以來，海軍依「近海防禦、遠海防衛」的戰略指導，加緊著手海軍軍事現代化，加快推動「近海防禦型」向「遠海防衛型」轉變，提高戰略威懾與反擊、海上機動作戰、海上聯合作戰、綜合防禦作戰和綜合保障能力，冀盼有朝一日成為「海洋強國」，同時跨出沿海區域，建立可戰略投射、維護國家海外利益的強大軍事力量。中共海軍主要艦艇戰台裝備，臚列分析

如后：

(一)中共航空母艦建造的實力在近十年都是西方國家密切關注的話題。我國「國防安全研究院」公布的《中共政軍發展評估報告》即指出，「遼寧號」與「山東號」航空母艦(如圖三)已分別在2012、2019年入列服役，第3艘航艦已於今(2022)年6月17日竣工下水，後續並計畫在2030年擁有4個航艦編隊，尤其後續建造的2艘航艦將有可能依「小步快跑、邊做邊改」模式，逐步研改使用蒸氣或電磁彈射方式讓艦載機起飛。就以目前中共2艘航艦編隊戰力而言，一旦兩岸威脅形勢升高，對任何意欲馳援我國的國家，儼然已構成「反介入/區域拒止」(Anti-Access/Area Denial，以下簡稱A2/AD)之戰略態勢。再以美軍來說，一旦臺海戰事開啟，想要從波斯灣調度航艦支援，將可能在南海面臨中共船艦的牽制；而位於東海的「遼寧號」，亦具一定程度能力以牽制駐日美軍「



圖四：中共075、076型兩棲攻擊艦及攻擊-11大型無人機示意圖

資料來源：參考〈奪島登陸主力-075型兩棲攻擊艦即將服役，命名哪個省？〉，知乎，2021年5月11日，<https://zhuoan.lan.zhihu.com/p/330061640>，檢索日期：2022年5月15日，由作者彙整製圖。

第七艦隊」(United States Seventh Fleet)航艦打擊群。<sup>15</sup>

(二)「055型」驅逐艦為中共航艦編隊的「拳頭打擊」部隊，首艦「南昌號」已於2020年納入海軍戰鬥序列，第2艘「拉薩號」於2021年入列。12,000噸的排水量配備有112個垂直發射單元，可對空中、水面、水下及陸地威脅，發射防空、反導、反艦、反潛及對地攻擊等武器。該艦除配備「鷹擊-18」攻船巡航導彈(射程400公里)、「魚-8」助飛反潛火箭及「長劍-10」中、遠程對地巡航導彈，未來還有可能改裝電磁砲和「東風-21D」攻船導彈，綜合戰力「不容小覷」。另外，「052D」、「054A」等飛彈護衛艦，都至少擁有8枚艦對艦導彈，32具以上垂直發射型防空導彈，可協助航艦增加防空

、反潛作戰能力。<sup>16</sup>

(三)同樣對臺海甚具威脅的還有「075型」兩棲攻擊艦，其排水量為40,000噸，船艙內設有機庫，能搭載30架各型直升機，並有直通甲板可供6架直升機同時起降。<sup>17</sup>塢艙可承載35輛兩棲登陸車、3艘氣墊登陸艇，亦能搭載1,000名海軍陸戰隊員，未來還可能成為各式武裝直升機的起降平臺，具有非常大的作戰投射能力；若對我發動三棲登陸作戰，其威脅「不容小覷」。<sup>18</sup>至於後續可能改版的「076型」兩棲攻擊艦(如圖四)，排水量約60,000噸，西方國家研判該艦可能配有電磁彈射系統，並搭載「攻擊-11」大型無人機，功能已與航艦類似，我軍對其登陸作戰實力需謹慎應對。<sup>19</sup>

(四)「094型」核子動力潛艦是中共第

註15：王臻明，〈山東號航艦服役：中國「反介入／區域拒止」戰略成形〉，聯合新聞網，2020年1月13日，<https://opinion.udn.com/opinion/story/120873/4284998>，檢索日期：2022年5月13日。

註16：〈英國智庫：中國海軍萬噸大型驅逐艦「性能超過美日」〉，BBC NEWS，2020年11月18日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/uk-54992796>，檢索日期：2022年5月13日。

註17：蔡志鈺，〈淺析中共「075型」兩棲攻擊艦未來發展與影響〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第55卷，第4期，2021年8月1日，頁121。

註18：上官雉，〈中共「075型兩棲攻擊艦」研析〉，上報，2019年10月31日，[https://www.upmedia.mg/news\\_info.php?Type=2&SerialNo=73880&msslkid=9c78c1f2bbbb11ec8dda04b3cd710b2f](https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=73880&msslkid=9c78c1f2bbbb11ec8dda04b3cd710b2f)，檢索日期：2022年5月14日。

註19：〈不懷好意！中國著手建造076兩棲艦 劍指南海與臺灣〉，《自由時報》，2021年5月16日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3534320?msslkid=93d8e0b8bbbc11ec8ad6fb9bcd7d0584>，檢索日期：2022年5月14日。



圖五：中共殲-20戰機(圖左上)、殲-11B(圖左中)、殲-10B(圖左下)與我軍F-16比較圖

資料來源：參考〈挑戰新聞軍事精華版--力抗中國主力戰機，美臺聯手打造「F-16V」〉，youtube，<https://www.youtube.com/watch?v=XPGoBeNZzUI>，檢索日期：2022年5月16日。

二代戰略核潛艦，目前已有6艘服役，排水量12,000噸，下潛深度300公尺，攜帶改進型的「巨浪-2A型」洲際彈導彈(射程12,000公里)、6個533mm魚雷發射管及12枚「魚-3」型魚雷，可運用在臺海周邊或是應對美、日艦隊，並已成為遂行「A2/AD」不可忽視的戰力。另外，改良型「094C型」戰略核潛艦，最大潛深達1,700公尺，水下航速度為35節，<sup>20</sup>可攜帶12枚「巨浪-4」潛射洲際戰略核導彈(最大射程22,000公里)，適合於西太平洋深水區活動；若部署於「第一島鏈」即可對美國本土西岸構成威脅。未來還將有第三代「096型」戰略核潛艦將納入序列，<sup>21</sup>其後續的發展與威懾能力，令世界各國有所忌憚。

### 三、空軍朝「攻防兼備」走向前進

中共空軍依照「空天一體、攻防兼備」的戰略要求，加快實現「國土防空型」向「攻防兼備型」轉變，以提高戰略預警、空中打擊、防空反導、信息對抗、空降作戰、戰略投送和綜合保障能力，並努力建設成為一支強大的現代化空軍。空軍主要戰機性能、戰力(如圖五)，臚列說明如后：

(一)「殲-20」屬於「第五代」隱形匿踪戰機，可與其他飛機或周邊的地面裝備進行通信和資料傳輸，在機鼻下方的紅外線/光電搜索、追蹤感測器及被動光學探測系統，能感知360度範圍內的任何狀況，機腹中央的大型彈艙，可配掛多枚精準導彈或是中、長程空對空飛彈；另兩邊進氣外側均有小型彈艙，可攜帶1枚短程對空飛彈(如「霹靂10E」型)。<sup>22</sup>

註20：吳慕強，〈中共「094型」潛艦發展與核威懾能力淺析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第56卷，第2期，2021年4月1日，頁125。

註21：〈中國新型核潛艇「從沿海即能威脅到美國本土」〉，BBC NEWS，2021年5月7日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/57014682>，檢索日期：2022年5月15日。

註22：曠望雲霄，〈雙座殲-20能不能改變空戰革命，已變身戰術轟炸機〉，海納網，2021年12月6日，<https://hainve.com/sports/421466.html>，檢索日期：2022年5月18日。

(二)「殲-11」戰機係中共第四代戰機，以俄製「蘇-27」為藍本發展，後續開發衍生機型如「殲-11B」、「殲-11BS」、「殲-11D」等(自行研改雷達、武器、電子系統)，其偵蒐距離超過220公里，掛載「霹靂-10E」及「霹靂-15E」空對空導彈。「殲-11」戰機因飛行距離遠、掛載彈數多，故常搭配其他型戰機實施聯戰訓練。<sup>23</sup>

(三)「殲-15」是目前航艦上所使用的艦載機，性能上屬第四代戰機，最大作戰半徑達1,300公里，擁有8個掛點，可掛載超音速及「鷹擊-12」攻船飛彈、「霹靂-8/9」(近程)及「霹靂-12」(中程)空對空飛彈，具有同時對空、對地、對艦的作戰能力，其中「鷹擊-12」射程達300浬，若中共航艦駛出宮古海峽，則「第二島鏈」亦將成為其遂行「A2/AD」的範圍。<sup>24</sup>

(四)「殲-16」是仿製「Su-30MKK/MK2」所發展出來的「第四·五代」戰機，作戰半徑達1,500公里，掛載武器包括「霹靂-15」遠程空對空飛彈(射程約400公里、速度6馬赫)與「霹靂-12」中程超視距空對空飛彈、「霹靂-10」紅外線空對空飛彈、「鷹擊-12」、「鷹擊-91」超音速反輻射飛彈，以遂行遠距離攻擊，並具備對地、對海打擊能力。另外，後續衍生出的「殲-16D」電戰機，主要用於掩護其他協同作戰的戰機，及對地面防空系統實施干擾。未來對臺空戰的組

合極可能會由「殲-20」與「Su-35」負責奪取制空權，「殲-16D」負責電子掩護工作，而「殲-16」則藉由發射反輻射飛彈，以摧毀地面防空系統(防空雷達、雷達發射車)，這樣的空中戰術組合將對我空防體系構成巨大威脅。<sup>25</sup>

中共運用軍工集團與科研機構，逐年採「漸進式創新」之方式，將陸、海、空軍作戰裝備汰舊更新，並且逐步調整、修正各型武器、飛彈性能，使其符合現代作戰條件，以滿足中共對「A2/AD」的戰略需求。換言之，我國對中共經濟與軍事力量的急速增長，確實應抱持高度「戒慎恐懼」的心理，更應加速思考如何自我提升與精進戰力，才不至於讓軍事實力差距繼續增加。

## 肆、對臺海安全之威脅

中共一直以來都是我國家安全最主要的威脅，且其從未放棄使用武力追求統一；儘管北京方面始終保持克制，但從現實角度分析，近年來一系列遠海長航干擾我周邊海、空域及大規模的聯合軍演，共軍仍然高度威脅著我國。以下就中共軍力現代化對我政治、經濟及軍事所產生之威脅，概述如下：

### 一、政治面

(一)中共自2015年起開始執行「遠海長航」訓練，即利用演訓多次穿越巴士與宮古海峽，並進入南海或太平洋海域周邊地區，

註23：〈最新生產的殲-11B有多強大？可以對抗4.5代戰機，仍是絕對的主力〉，天天要聞，2020年7月22日，<https://day-daynews.cc/zh-tw/military/694920.html>，檢索日期：2022年5月16日。

註24：〈殲-15加強版呼之欲出，將裝殲20同類航電，性能翻倍〉，PTT新聞，2020年8月17日，<https://pttnews.cc/3de367dc8c>，檢索日期：2022年5月17日。

註25：王臻明，〈殲-16戰鬥轟炸機現身臺海，國軍地面防空飛彈部隊如何因應？〉，聯合新聞網，2020年10月7日，<https://opinion.udn.com/opinion/story/120873/4917478>，檢索日期：2022年5月17日。



圖六：臺灣海峽周邊航線密度示意圖

資料來源：參考〈世界主要水道航線密度〉，每日頭條，2020年6月10日，<https://kknews.cc/news/44nm2j2.html?>，檢索日期：2022年5月20日。

再加上近年來不斷實施軍機繞臺，其目的除向周邊國家表達明顯的政治意涵外；另一方面則是警告外軍及持續對臺施加壓力或提出警告。就以警告外軍來說，如2021年4月12日美海軍「羅斯福號」航艦打擊群(TRCSG)進入南中國海，準備與菲律賓共同參與為期二週的「肩並肩」聯合軍事演習(Balika-tan)，內容包括海上安全、兩棲任務、實彈射擊、反恐行動、減災救援和人道主義行動等。<sup>26</sup>然為回應美、菲雙方的軍事行動，中共當日就派遣25架各型軍機，進入臺灣西南防空識別區實施襲擾。

(二)再以持續對我國施加壓力或是提出警告來說，2021年10月4日共軍各式機種包含殲-16、轟-6及Su-30等計56架次，分批闖

進我國「ADIZ」防空識別區，主要是為針對美、英、日在沖繩西南海域舉行的聯合演訓，其數量更是近年擾臺戰機最高的一次，且延續到夜間。另2021年美國捐贈疫苗班機運抵桃園機場前，共軍亦派遣「運-8」反潛機在我西南海域活動，以上這些行動都明顯帶有濃厚的警告意味，凸顯其動機並不單純。<sup>27</sup>隨著敵我雙方軍力的對比懸殊，中共不斷的運用「灰色地帶衝突」來威脅我國，並表達對我政府與其他友我國家強化軍事合作、外交邦誼等交流的強烈不滿；因此，這一系列軍事動作，其在政治上的目的應在警告我方不要測試中共的底線，警告訊號如此清晰，國安高層切不宜輕忽。<sup>28</sup>

## 二、經濟面

註26：何嘉敏、林智文，〈美菲明起恢復年度聯合軍演〉，今日時事，2021年5月18日，[https://www.cyberctm.com/zh\\_TW/news/detail/2709596?msclkid=a67bf513be7311eca1a8f47373c281d#f.Y1xO84tBw2w](https://www.cyberctm.com/zh_TW/news/detail/2709596?msclkid=a67bf513be7311eca1a8f47373c281d#f.Y1xO84tBw2w)，檢索日期：2022年5月19日。

註27：陳彥名，〈共機於我西南空域遠海突擊訓練模式研析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第56卷，第1期，2022年2月1日，頁66-81。

註28：〈從「灰色地帶」到實戰化：共機頻繁侵擾，臺灣如何因應？〉，《全球防衛雜誌》(臺北市)，2020年11月4日，<https://opinion.udn.com/opinion/story/120902/4985545>，檢索日期：2022年5月19日。

表一：中共東部戰區空軍主要戰機性能諸元表

航空兵	駐地	機型	性能
空7旅	浙江嘉興	殲-16	重型多用途第4.5代戰機，具備多目標、遠距、超視距攻擊能力，作戰半徑1,850公里。
空8旅	浙江湖州	殲-10A	多功能第4代戰鬥機，具備全天候打擊能力，作戰半徑1,240公里。
空9旅	安徽蕪湖	殲-20	第5代匿踪戰鬥機，作戰半徑2,000公里。
空95旅	江蘇連雲港	殲-11B	具備先進飛控系統、雷達火控系統，以及高度綜合化的航電和武器系統。
空40旅	江西南昌	殲-16	
空41旅	福建武夷山	殲-11A	第4代多功能戰機，具遠程及全天候制空能力，作戰半徑1,500公里。
空85旅	浙江衢州	蘇-30MKK	第4代多用途戰機，可掛空空、空地導彈。

資料來源：作者自行製表。

(一)臺灣海峽是連接東北亞和東南亞重要的國際航道，每日經過臺海到大陸、日本與韓國的貨輪約有600至800餘艘(如圖六)，其中日本百分之九十原油進口須依賴臺灣海峽；民航方面每日約有900至1,200架次客機飛越臺海周邊，可以想見臺灣本島四周海、空域具有攸關東亞各國經濟命脈的關鍵影響。<sup>29</sup>海峽對周邊國家而言如此重要，更遑論一旦遭封鎖，民生所需原油、天然氣供應遭切斷，對我國產生的影響更是難以承受之巨大。

(二)近年來共軍以實戰化演訓模式在臺海周邊進行各項測考及演練，一旦臺海發生戰事，共軍勢必對臺灣周邊航道實施禁航、封鎖，屆時北起渤海，南迄臺灣海峽均可能在中共軍事力量掌握之下；而「第一島鏈」內之海域亦將成為共軍的「內海」，此將使得行經臺灣海峽及巴士海峽航道的油輪和商船，都成為中共招住日、韓等國經濟咽喉的重要手段。因此，2021年3月16日美國與日

本的外交和國防首長在東京舉行「2+2會談」後發表共同文件，強調臺海和平與穩定的重要性，可見臺海問題對美、日等國家經濟利益確有重大之影響。<sup>30</sup>

### 三、軍事面

(一)共軍實現「機械化」和「信息化」建設目標對中共當局來說十分重要，近年來更增加軍事投資的經費和提升研改裝備的水平，使得武器裝備性能上有重大突破，亦逐步縮小與西方國家先進武器的差距。就以對臺灣威脅最大的東部戰區來說，空軍當面計有「空7旅」等至少7個旅級單位，目前皆已換裝為自製「殲」系列第四、五代戰鬥機(如表一)，不論空中作戰性能、武裝攻擊力都不可「同日而語」；而改裝的「轟-6K」轟炸機可攜帶「鷹擊-12」超音速攻船導彈，亦對美國太平洋艦隊(United States Pacific Fleet)造成極大威脅。再加上其第五代戰機「殲-20」及「S-400」遠程防空飛彈均已列裝，臺海的「制空權」已嚴重向對岸

註29：蔣園、李明傑，〈中評智庫：臺灣海峽不可任意穿越〉，美國華裔教授專家網，2019年9月5日，<http://scholarsupdate.hi2net.com/news.asp?NewsID=27535>，檢索日期：2022年5月20日。

註30：劉學源，〈日媒：美日2+2會談 點名批判中國不守國際秩序〉，中央通訊社，2021年3月16日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202103160313.aspx>，檢索日期：2022年5月21日。

表二：中共東部戰區東海艦隊主要作戰艦性能諸元表

艦型/噸位	性能
052D/6,000噸	武器：64單元通用垂發系統，內裝紅旗-9、鷹擊-18、長劍-10。 電戰：H/RJZ-726型電子對抗系統。
054A/3,600噸	武器：8單元H/AKJ-16型垂發系統×4(32枚)，內裝海紅旗-16、鷹擊-83、魚-8魚雷等。 電戰：H/RJZ-726型電子對抗系統。
056A/1,300噸	武器：紅旗-10、鷹擊-83。
039型潛艦/3,600噸	533mm魚雷發射管×6、鷹擊-82攻船飛彈。

資料來源：作者自行製表。

表三：中共東部戰區地面部隊主要作戰武器諸元表

地面部隊裝備	主要武器
15式 新型輕型坦克	105mm坦克砲、30mm榴彈發射器。
PHL-16 遠程火箭砲	BRE3、BRE6、BRE8等3種型號的火箭彈。
直-20直升機	8枚KD-10空地導彈。

資料來源：作者自行製表。

傾斜。

(二)在海軍部分，共軍東海艦隊現有各型艦艇約100餘艘，其中主戰的「052D」型飛彈驅逐艦8艘，包含即將入列的「麗水艦」(舷號157)，加上已入列的遼寧號組成航艦戰鬥群，中共海軍有效掌控的海域已然從近海擴展到遠海，再配合「火箭軍」東南沿海導彈基地支援，以及來自水下潛艦的封鎖，共軍對臺灣海峽的制海能力將更強大(如表二)。至於地面部隊的「骨幹」裝備，包括「15式」新型輕型坦克、「PHL-16」遠程火箭砲、「直-20」直升機等裝備(如表三)，其中新型遠程火箭砲射程更達300公里，將使我國大部分地區均在其火力涵蓋範圍之內。目前，該型火箭砲已列裝「南部戰區」

第74集團軍砲兵旅，也規劃於「東部戰區」集團軍列裝同樣型式火箭砲，<sup>31</sup>咸信未來對我國西部精華地區將產生更直接威脅。

近年來，中共軍機不斷對臺海周邊實施騷擾行動，其最大的目的是在對臺造成「軍事抵近壓力」，並運用「灰色地帶衝突」刻意壓迫我方空域，減少我可以應對敵人的時間，同時也加重我空軍裝備耗損及後勤維保之壓力，其軍力增長對國軍之威脅，確實日趨嚴峻。

## 伍、國軍應對作為

中共一直是我國最主要威脅，其對臺意圖「不言而喻」，且從未放棄使用軍事力量尋求統一；而共軍近年亦將各項演習機制化，並已具備對臺封鎖及武力奪占我外(離)島之能力，其整體戰力發展對我極為不利。為能有效應對此一威脅，以下就我國應有之作為說明如下：

### 一、加強源頭制壓打擊能力

(一)因應中共的軍力現代化威脅，我國不能只採取被動防禦方式，有時也必須要有積極的手段和作為來遏阻敵人。目前，國軍

註31：〈共軍74集團砲兵旅開訓，新型箱式火箭砲亮相〉，東網，2021年1月5日，[https://hk.on.cc/hk/bkn/cnt/cnnews/20210105/bkn-20210105200421633-0105\\_00952\\_001.html](https://hk.on.cc/hk/bkn/cnt/cnnews/20210105/bkn-20210105200421633-0105_00952_001.html)，檢索日期：2022年5月12日。

源頭制壓武器主要有四種，<sup>32</sup>「雲峰」中程飛彈射程1,500公里，可採全域機動戰術部署，有效先期制敵；<sup>33</sup>而「雄風二E」巡弋飛彈，採貼地飛行並可隨時修正攻擊路線，射程性能經提升後可達1,200公里。<sup>34</sup>空軍「萬劍1型」彈，射程200公里，可破壞敵機場或據點；另為了提升性能，刻正測試中的「萬劍2型」彈，預估最大射程將可達到400公里。<sup>35</sup>至於地面部隊使用「雷霆2000」多管火箭，最大射程45公里，同時正持續研發射程200公里的增程彈。<sup>36</sup>

(二)除了源頭制壓武器系統外，為擴大對敵反制效果，2020年10月我國向美採購11套「海馬士」(HIMARS)多管火箭系統，以及135枚射程270公里的「遠距攻陸型魚叉飛彈」(AGM-84)，<sup>37</sup>預期可對中共重要海、空基地、重要軍事據點，及其他火力強大的武器系統進行制壓，以降低對我之威脅。雖然，現階段國軍雖已擁有可用於源頭打擊的武器，但是性能及射程均應持續升級，以達成「決戰境外」之目的。

## 二、提升現有防空飛彈射程

(一)我國防空飛彈密度僅次於以色列，

排名世界第二，有「刺蝟島」稱號；<sup>38</sup>然目前所部署的地面中、長程防空飛彈，最大射程約200公里，反觀繞臺共機可攜掛之武器不乏射程超過200公里之「空射型」巡弋飛彈(如「長劍-20」)，若我防空飛彈接戰距離無法提升，則共機可在我地面防空飛彈射程外實施攻擊，意味著敵空中載具在未進入我防空飛彈射程之前，已可自由選擇攻擊目標的方向、高度及距離，凸顯我防空系統在攻擊共機之前，將優先應對空射巡弋飛彈或反輻射飛彈等空對地武器，此將大幅降低我軍防空部隊接戰能量。

(二)我國自製的各型防空飛彈現已具備一定發展成熟度，搭配的防空雷達可在較遠距離偵測及鎖定來襲敵機，故在「國防自主」的政策前提下，我國應持續提升飛彈接戰高度與距離，至少應將射程延伸至400公里，如此將使我防空網接戰範圍更為延伸，也將迫使共機必須離開沿海機場，如此可提高我軍預警反應時間，爭取更多「制空」優勢。

## 三、重要設施與裝備地下(機動)化

(一)為確保國軍在遭受中共各式武器飽合式攻擊時，重要軍事設施、裝備及作戰指

註32：陳宇陽、謝志淵，〈從美軍「多領域作戰」發展探討國軍源頭打擊能力建構與運用〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第55卷，第3期，2021年6月1日，頁96-97。

註33：朱明，〈雲峰中程飛彈4月底試射成功，全彈驗證過關後2021年將啟動量產〉，上報，2020年5月26日，[https://www.upmedia.mg/news\\_info.php?SerialNo=88215](https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=88215)，檢索日期：2022年5月21日。

註34：〈首批增程型雄二E巡弋飛彈傳已撥交部隊服役〉，自由電子報，2020年11月25日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/3361860>，檢索日期：2022年5月22日。

註35：羅添斌，〈萬劍彈編號數字露玄機，萬劍2型彈射程將達400公里〉，《自由時報》，2021年3月19日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/3472036>，檢索日期：2022年5月22日。

註36：羅添斌，〈軍方12億維持雷霆2000多管火箭戰力，增程型已逾100公里〉，《自由時報》，2021年2月2日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/3429411>，檢索日期：2022年5月23日。

註37：〈路透：美國2020年對臺軍售已達1,441億〉，中央通訊社，2020年12月8日，<https://www.cna.com.tw/news/first-news/202012080161.aspx>，檢索日期：2022年5月23日。

註38：呂昭隆，〈僅次於以色列 臺灣防空飛彈密度 世界排名第二〉，中時新聞網，2021年8月17日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20210817000932-260118?chdtv>，檢索日期：2022年5月23日。

管系統，都能夠在敵第一波導彈攻擊下存活；因此，將重要設施與裝備地下化，或者是研改為可機動式，係國軍未來建軍的重要方向。目前國軍已經將重要的作戰區及防衛指揮部指揮所地下化，並且將繼續更新通信設備及戰管設施，<sup>39</sup>這就是一種積極的防禦作為。

(二)至於其他大型雷達以及飛彈等裝備，因其體積或作戰特性的關係無法地下化，那就必須設法研改為可自立機動裝備(自行研發或對外採購之裝備，均應以「可機動」為首要考量)，畢竟在中共「北斗衛星」精確標定下，固定式雷達站或陣地都將成為對手第一波攻擊目標。另外，隨著科技的進步，中共新型武器有可能打穿地下防禦工事，所以指揮所地下化也並非唯一的選擇，國軍應持續強化現有各級野戰機動指揮所，並確實完成指管通聯運作演練，以做為最主要的備援機制，才能在戰時發揮一定作用。

#### 四、持續發展與籌建「不對稱」戰力

(一)從當前的局勢來看，中共擁有攻臺的絕對優勢，開戰後我方的空軍戰機與海軍大型艦船可能因優先遭到攻擊而消耗，因此地面部隊必須要在失去空優的情況下獨立作戰；海軍必須仰賴小型艦艇與岸置機動攻船飛彈，伺機攻擊敵方艦隊或登陸船團；而空軍則以未遭戰損戰機及機動型防空飛彈系統，繼續遂行防衛作戰任務，並在關鍵時刻依令發動反擊，這就是我國必須發展「不對稱

」戰力最主要的原因所在。從2022年2月俄羅斯入侵烏克蘭的戰事中，我們也可以得到相同的啟示，烏克蘭利用無人機、肩射型刺針防空飛彈(FIM-92 Stinger)與多款可由步兵攜行的「標槍」(FGM-148 Javelin)反裝甲武器，重創俄羅斯的機械化部隊，就是一例。借鏡此次「俄烏戰爭」，凸顯國軍應加強投資小型、致命、機動性高，且易於隱藏的武器裝備，才能在「不對稱」戰場前，發揮「以小博大」、「以弱敵強」戰力。<sup>40</sup>

(二)近年來我國海軍持續發展噸位小、速度快的「高效能」艦艇(如塔江艦)，並大量生產國造的機動型岸置「雄風二、三型」攻船飛彈系統；而陸軍亦開始採購隱蔽性更高的肩射型「刺針飛彈」，這都是「不對稱作戰」思維的展現。兩岸國防資源懸殊，傳統「消耗戰」或「軍備競賽」對我國而言均非有利選項，國軍應以創新思維，結合基礎戰力與「不對稱」戰力靈活運用，持續發展肆應新型戰場環境的戰術戰法，俾使共軍難以承受貿然發起軍事衝突之後果，方能嚇阻其不敢輕啟戰端。<sup>41</sup>

#### 五、全面扶植軍工產業動員能量

(一)烏克蘭面對全球第二大軍事強國俄羅斯，在雙方武力懸殊下竟能形成持久戰，除了人民有堅決抵抗的全民意志、周邊他國在武器與情報上的支援，及烏國善用地形環境與戰略縱深等三個重要的因素外，還有一個要素鮮少有人提及，此卻是烏軍能進行持

註39：〈國軍本島四大指揮中心105年前全面地下化〉，ETtoday，2014年4月19日，<https://www.ettoday.net/news/20140419/348199.htm#ixzz6pw6RazhQ>，檢索日期：2022年5月24日。

註40：王臻明，〈臺灣該學烏克蘭？發展「不對稱戰力」的再思考〉，公視新聞網，2022年3月29日，<https://news.pts.org.tw/article/573857?msclkid=9eb9c1d2bf2411ecb708c2dc788a5f5d>，檢索日期：2022年5月25日。

註41：四年期國防總檢討編纂委員會，〈中華民國110年四年期國防總檢討〉(臺北市：國防部，2021年3月)，頁19。

久戰最重要的關鍵，就是該國國內原已具備的國防軍工產業體系，並能在開戰後即被有效的軍需動員。烏克蘭此次能夠持久抗俄，確實給我國很大的啟示，就是「國防自主」不能缺乏民間龐大的軍工供應鏈支援。

(二)我國雖然能由美國購買先進的武器系統，但是常因後送零件經常曠日廢時，而影響裝備妥善，這在戰時將是難以承受的時間風險。因此，國軍不僅在戰力保存上需有完善的準備外，也必須將後勤補給的製造與維修能量部署在民間各個角落，唯有建構自主的軍工供應鏈，並配合完整的軍需整備動員規劃，才是當前我國生存安全議題上「刻不容緩」的重要選擇。<sup>42</sup>

## 陸、結語

《孫子兵法》〈始計篇〉有云：「道者，令民與上同意，可與之死，可與之生，而不畏危也。」由此次「俄烏戰爭」中我們可以發現，烏克蘭充分展現國家與人民堅韌的抗敵意識，以及全民國防與軍需動員在戰時的重要性。我國面對中共政治(遠海長航、軍機繞臺給予政治上之壓迫)、經濟(石油、天然氣可能因海上交通線遭共軍封鎖)及軍

事力量(陸、海、空軍現代化武器陸續列裝)與日俱增的威脅下，國軍確實應該持續強化「不對稱」戰力整備；另一方面，必須著重培養具有新型態國防戰略思維的人才，詳實探討敵軍的特、弱點，且針對中共的戰術、準則、戰具等面向，鑽研剋制之法，才能在兵力懸殊的戰場上「制敵勝敵」。

國軍應時刻做到「備戰而不求戰」，並戮力戰訓本務才能「敢戰不畏戰」。臺海已經超過一甲子沒有戰事發生，但這絕不是僥倖得來，是無數前人犧牲奉獻及全體國人共同努力的成果。國家當前唯有重視「國防自主」，建構合宜的防衛作戰武器，並強化全民國防的愛國意識、提升官兵的士氣、結合創新的戰術戰法，方能落實對維護臺海和平及穩定之承諾。



### 作者簡介：

何至中上校，陸軍軍官學校90年班、國防大學陸軍指揮參謀學院101年班、義守大學企業管理系碩士105年班、國防大學戰爭學院110年班。曾任陸軍軍官學校連長、陸軍司令部作戰參謀官、陸軍第八軍團砲兵營營長、國防部作戰及計畫參謀次長室作戰參謀官，現為財團法人國防安全研究院戰略與資源研究所駐研學官。

註42：羅正方，〈戰時軍工產業的動員，才是烏克蘭能打持久戰的關鍵〉，yahoo新聞網，2022年4月17日，<https://tw.news.yahoo.com/%E6%88%B0%E6%99%82%E8%BB%8D%E5%B7%A5%E7%94%A2%E6%A5%AD%E7%9A%84%E5%8B%95%E5%93%A1%EF%BC%8C%E6%89%8D%E6%98%AF%E7%83%8F%E5%85%8B%E8%98%AD%E8%83%BD%E6%89%93%E6%8C%81%E4%B9%85%E6%88%B0%E7%9A%84%E9%97%9C%E9%8D%B5-230025451.html>，檢索日期：2022年5月25日。

