

# 飛彈防禦時代的嚇阻

舒孝煌

中共政軍與作戰概念研究所

## 壹、前言

中國軍備快速擴張，持續強化反介入／區域拒止（Anti-Access/Area Denial, A2/AD）能力以長程武器如彈道飛彈及巡弋飛彈，阻止及嚇阻對手干預台海、南海區域衝突，並以其飛彈、新式船艦及飛機，以灰色地帶行動襲擾包括臺灣在內的周邊國家，其挑釁性戰略及對周邊國家的襲擾，也加劇區域緊張情勢。建立飛彈防禦能力可阻止對手的飛彈威脅，美國已將核武與飛彈防禦結合，視為是戰略嚇阻的一體兩面。

美國必須持續調整印太地區部署，強化整合式空防及飛彈防禦能力，保護美國本土，也保護受 A2/AD 威脅的印太區域美軍基地，並與區域國家合作，強化飛彈防禦能力；俄烏戰事表明，現代化的高強度戰爭，除精準武器發揮決定性作用外，需要足夠的精準與防空武器儲備，才可能嚇阻可能爆發的戰爭。若要嚇阻中國，必須朝向強化整合式飛彈防禦能力、調整強化印太區域部署以因應綜合式威脅、增加精準武器與防空武器儲備等三個方向努力。

## 貳、美國飛彈防禦及嚇阻

美國持續發展飛彈防禦體系，並視為是反制中國 A2/AD 能力的關鍵，除防禦敵方對美國本土飛彈威脅，也與盟國在飛彈防禦上密切合作，強化區域防禦與嚇阻。2022 年《國防戰略》（*National Defense Strategy*）將核武與飛彈防禦並列，整合攻勢與守勢手段，成為事實上的戰略嚇阻。然而飛彈防禦系統可能反而帶來國際情勢不穩定，需要進行某種程度的限制與監督。

## 一、以飛彈防禦嚇阻攻擊

美國在 1972 年與前蘇聯簽訂《反彈道飛彈條約》（*Anti-Ballistic Missile Treaty, ABM*），限制反飛彈系統的規模及數量。1983 年雷根總宣布發展「戰略防禦機先」（*Strategic Defense Initiative, SDI*）計畫，挑戰反彈道飛彈條約。冷戰結束，老布希總統在 1991 年縮減 SDI 規模，改發展「對抗有限打擊系統全球保護計畫」（*Global Protection Against Limited Strikes System, GPALS*），對付短程彈道飛彈，1999 年，美國《國家飛彈防禦法案》（*National Missile Defense Act*）通過，宣示要儘快部署國家飛彈防禦系統，2002 年 6 月，美國正式退出 *ABM* 條約，啟動陸基中程防禦系統（*Ground-Based Mid-Course Defense system, GMD*）發展，使俄羅斯也退出第二階段削減戰略武器條約（*START II*）。<sup>1</sup>

目前主要的美國飛彈防禦系統，包括 GMD 系統、海軍神盾彈道飛彈防禦系統（*BMD*）、岸基的神盾平台、戰區高空區域防禦系統（*Theater High Altitude Air Defense system, THAAD*）、愛國者 3 型飛彈（*Patriot Advanced Capability-3, PAC-3*）及其衍生型組成。這些系統均使用各自的偵測與射控系統，以及不同的飛彈本體。GMD 系統使用部署於阿拉斯加州及加州范登堡基地的陸基攔截飛彈、神盾系統以標準 3 型 Block 1A 及 1B，以及標準 6 型飛彈作為攔截飛彈，目前標準 3 型 Block IIA 採購數量仍然有限、THAAD 及愛國者系統也都有各自專屬的攔截用飛彈。

目前，GMD 是唯一一種被發展來應付洲際彈道飛彈對美國本土威脅的飛彈系統。美國雖強調分層飛彈防禦系統，但現役中的系統及攔截器，都是針對特定射程的飛彈，跨系統能力仍然有限。<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Andrey Baklitskiy, James Cameron and Steven Pifer, “Missile Defense and the Offense-Defense Relationship,” *Brookings Institute*, October 2021, <https://www.brookings.edu/topic/arms-control/>.

<sup>2</sup> Ankit Panda, “Missile Defense Strategy, Policies, and Programs in Review of the Defense Authorization Request,” *Carnegie Endowment*, June 09, 2021, <https://carnegieendowment.org/2021/06/09/missile-defense-strategy-policies-and-programs-in-review-of-defense-authorization-request-pub-84737>.

但 2020 年 10 月時，美國海軍以標準 3 IIA 飛彈成功攔截一枚模擬洲際飛彈的目標。2022 年時，美國飛彈防禦署持續進行以 GMD 及標準 3 IIA 進一步評估分層飛彈防禦系統發展，另外也考慮在國內部署 THAAD 等，以強化本土防禦能力。

THAAD、愛國者系統、標準 3 IIA、標準 6 型飛彈等，除前進部署在戰區，保護美國部隊、海外基地及盟國安全外，美國也與盟國如韓國、日本、北約、澳洲等盟國，在飛彈防禦方面進行廣泛合作，另也包括非盟國如臺灣。美國也一直支持以色列自己的飛彈防禦計畫。

為了強化區域防禦與嚇阻，2022 年的《飛彈防禦檢討》（*Missile Defense Review, MDR*）指出美國與盟友及夥伴合作發展整合式空防及飛彈防禦（Integrated Air and Missile Defense, IAMD）能力，仍具重要優先，也要和盟友合作強化區域飛彈防禦能力，保護美國海外部隊安全、確保行動自由，以及對盟友與夥伴承諾。另外也糾正過去對其他空中威脅的疏忽，包括無人機及國土巡弋飛彈威脅的防護。目前美國陸軍已成為負責反制無人機系統（C-UAS）的主辦軍種。<sup>3</sup>

新 *MDR* 也納入對流氓國家非核戰略攻擊的防護，美國將檢討各類主動及被動防禦措施，降低巡弋飛彈襲擊關鍵設施的風險。未來的技術討論將把感測器列在首位，因應各類型先進空中及飛彈威脅，還有應對複雜及綜合式的威脅。<sup>4</sup>

## 二、飛彈防禦與戰略嚇阻

在 2019 年 *MDR* 中，美國原本將「飛彈防禦」的發展目的設定在應付區域威脅，而「核嚇阻」用於應對俄、中的洲際彈道飛彈威

---

<sup>3</sup> “DOD Releases National Defense Strategy, Missile Defense, Nuclear Posture Reviews,” *US Department of Defense*, October 27, 2022, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3202438/dod-releases-national-defense-strategy-missile-defense-nuclear-posture-reviews/>.

<sup>4</sup> Tom Karako, “The 2022 Missile Defense Review: Still Seeking Alignment,” *CSIS*, October 27, 2022, <https://www.csis.org/analysis/2022-missile-defense-review-still-seeking-alignment>.

脅。但 GMD 系統也會用於抵抗各種對美國本土發動的飛彈攻擊，雖然 GMD 的發展並不順利，也未能成為完全可靠的飛彈防禦系統。<sup>5</sup>

2022 年的 MDR 則提到，拜登政府將繼續依賴戰略嚇阻來阻止對美國國土的大型洲際彈道飛彈威脅，例如俄羅斯及中國。但美國也會運用全面的挫敗飛彈措施（missile defeat approach），這些包括反制各種型式飛彈的發展、獲得、擴散、以及實際運用。持續為 GMD 升級，也是挫敗飛彈措施的主要要素。2022 年的《國防戰略》與《核武態勢》（*Nuclear Posture Review*）及 MDR 並列，某種意義上，是將攻勢（核武）與守勢（飛彈防禦）手段整合，成為事實上的戰略嚇阻。<sup>6</sup>

美國對飛彈防禦重點所傳達的訊息，有時並不一致，2019 年川普總統曾宣布，美國（飛彈防禦體系）目標是要摧毀任何針對美國發射的飛彈，<sup>7</sup>似乎表示美國飛彈防禦系統將追求更廣泛的目標，這可能會刺激軍備競賽，或對原本克制的行為引發升級行動。

對兩個互相實施核嚇阻的國家而言，若軍備競賽穩定及危機穩定同時存在，雙方即存在戰略穩定，相關條件包括在承平時使用攻勢性武器（軍備競賽穩定）及在危機中首先使用核武（危機穩定）。

飛彈防禦體系會與這些戰略穩定的條件互相作用，一方在和平時期對飛彈防禦系統的投資，會使另一方重新評估其部隊規模和態勢，有可能鼓勵對手進一步投資進攻能力，以恢復平衡。例如，俄羅斯和中國都在發展旨在削弱美國飛彈防禦系統或附屬偵測設施的武器與裝備，例如直接能武器、飛彈等，也設法使自己的飛彈更難

---

<sup>5</sup> Panda, “Missile Defense Strategy, Policies, and Programs in Review of the Defense Authorization Request”.

<sup>6</sup> Lieutenant General Daniel Karbler, Tom Karako, “The Role of Integrated Air and Missile Defense for Strategic Deterrence,” CSIS, May 21, 2021, <https://www.csis.org/analysis/role-integrated-air-and-missile-defense-strategic-deterrence>.

<sup>7</sup> “Remarks by President Trump and Vice President Pence Announcing the Missile Defense Review,” *The White House*, January 17, 2019, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-vice-president-pence-announcing-missile-defense-review/>.



偵測。

穩定的行為常常不是單方面獲致絕對的優勢，若雙方都無法確保完全摧毀對方武器，就會尋求避免升級。飛彈防禦能力削弱敵方報復能力，可能使一方蓄意升級以設法先摧毀對方，即使部署只是有限的。

美國在 2017 年決定在南韓部署 THAAD 系統，也被認為反將破壞區域軍事平衡。<sup>8</sup>中國承認美國核武力量在質與量上都具有巨大優勢，但也擔心美國的傳統打擊能力，有可能成功摧毀中國陸基核武系統，美國的多重偵測能力也使中國核武活動無所遁形，THAAD 系統的 AN/TPY-2 雷達可能結合美國國土飛彈防禦系統。使中國剩餘的報復能力被美國飛彈防禦系統所抵消。<sup>9</sup>

也有人擔心，飛彈防禦系統發展並未能嚇阻對手發展先進戰略武器，仍可能破壞戰略平衡。美國已明言飛彈防禦系統不僅針對俄、中，還要應付伊朗、北韓等意圖破壞現狀國家，加上烏俄戰事仍未停歇，大國競爭日益劇烈，以及新式武器科技如極超音速飛彈等發展快速，未來恐難恢復強權間的戰略武器談判，從而減緩軍備競賽所可能帶來的危險。

## 參、重建印太平衡強化對中國嚇阻

中國持續提高其軍事能力，特別是阻止對手向其周邊區域投射武力，並阻止、嚇阻及挫敗潛在第三方干預此區域大規模作戰（例如台海）的能力，其中核心是其短、中及長程的傳統彈頭彈道飛彈及巡弋飛彈，並使用其他武器以補充或強化其傳統飛彈力量，這常被稱為 A2/AD 能力。美國智庫兵推認為，若不快速強化軍力，將無法嚇阻中國在印太區域的野心。因此美國持續推動太平洋嚇阻倡議，調整印太區域部署，增加採購武器，重建印太區域軍力平衡，

---

<sup>8</sup> Eric Gomez, "THAAD and the Future of Strategic Stability in East Asia," *The Diplomat*, March 10, 2017, <http://thediplomat.com/2017/03/thaad-and-the-future-of-strategic-stability-in-east-asia>.

<sup>9</sup> Panda, "Missile Defense Strategy, Policies, and Programs in Review of the Defense Authorization Request".

強化印太區域對中國的嚇阻。

## 一、中國 A2/AD 威脅

中國的彈道飛彈被認為是對周邊國家的威脅。中國持續提高其軍事能力，特別是阻止對手向該區域投射武力，並阻止、嚇阻及挫敗潛在第三方干預此區域大規模作戰（例如台海）的能力，這被稱為是「反介入／區域拒止」（Anti-Access/Area Denial, A2/AD），其中核心是其短、中及長程的傳統彈頭彈道飛彈及巡弋飛彈，這些武器將可能嚇阻或挫敗潛在第三者干預區域衝突的能力。

另外，中國也使用其他武器以補充或強化其傳統飛彈力量，例如強化整合式防空能力、增加對外太空的運用，如部署衛星、發展反衛星武器，發展反艦彈道飛彈等。<sup>10</sup>中國也發展東風 17 等極音速武器，力求突破美國飛彈防禦系統的屏障。中國也持續強化其核武能力，以使其核嚇阻更為「可信」。<sup>11</sup>另外，攻勢性網路及電子戰能力、反衛星能力等，也被視為是中國更廣泛的 A2/AD 能力的一部分。

中國也在強化各種航空部隊的能力，包括空軍、海軍航空兵等，並配備長程武器。解放軍海軍也被認為是其 A2/AD 能力的一部分，用以拒止美國干預台海或其他衝突，挫敗美軍或削減美軍介入的效果。中國海軍現已是世界最大的海軍，擁有約 340 艘艦，包括主要水面作戰艦、航空母艦、潛艦、兩棲艦、掃布雷艦及輔助艦艇等，並快速淘汰老舊艦艇，以新式、大型、多功能艦艇取代，預計至 2025 年可達 400 艘、2030 年達 440 艘。這些除可能用於針對周邊區域及國家的衝突，例如台海或南海外，也可能用於拒止美軍介入

---

<sup>10</sup> Frank A. Rose, "Not in my backyard: Land-based missiles, democratic states, and Asia's conventional military balance," *Brookings Institute*, September 10, 2020, <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2020/09/10/not-in-my-backyard-land-based-missiles-democratic-states-and-asias-conventional-military-balance/>.

<sup>11</sup> Michael S. Chase, "China's Transition to a More Credible Nuclear Deterrent: Implications and Challenges for the United States," *NBR*, September 15, 2013, <http://www.nbr.org/publications/element.aspx?id=664>.

西太平洋，協助盟友抵抗侵略的軍事行動。

## 二、強化印太區域嚇阻

美智庫「戰略與國際研究中心」（Center for Strategic and International Studies, CSIS）曾就台海場景進行 24 場兵推，在今年 1 月公布「下一場戰爭的第一場戰鬥」（The First Battle of the Next War）兵推報告，結論認為美國可以擊敗共軍，但損失極大，因此須強化嚇阻，為中國可能的軍事行動做好準備，這些包括更新及充實武器裝備，並強化作戰能力及部署。

美國 2022 年《美國印太戰略》（*Indo-Pacific Strategy of the United States*）指出，美國要在印太地區嚇阻中國，並阻止其對盟友及夥伴的軍事侵略，包括臺灣在內。<sup>12</sup>美國持續推動「太平洋嚇阻倡議」（*Pacific Deterrence Initiative, PDI*），並建立「聯合全領域指揮管制」架構，支持分散式部署，應對中國在印太區域 A2/AD 能力的挑戰。優先項目包括武裝部隊現代化及加強先進作戰能力；提高後勤維護能力；預儲彈藥物資、演習、訓練、實驗與計畫；改善基礎設施，強化反應及應變能力；建立盟國及夥伴安全能力及合作等。<sup>13</sup>2024 年國防授權法案草案也包括強化印太區域飛彈預警及防禦能力，包括艦隊防空及反艦能力、採購戰斧巡弋飛彈、長程反艦飛彈、標準 6 型飛彈等。<sup>14</sup>

也有專家建議，美國應和區域國家合作，相關措施包括：提高區域國家海空打擊能力，部署傳統武器、陸基彈道飛彈巡弋飛彈；另外美國自己也要發展能突破中國先進防空能力，打擊中國關鍵目標的新型巡弋飛彈；發展新巡弋飛彈潛艦，重新考慮發展「武庫

---

<sup>12</sup> *Indo-Pacific Strategy of the United States* (D.C.: The White House, 2022),

<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/U.S.-Indo-Pacific-Strategy.pdf>.

<sup>13</sup> “H.R. 6395 (116th): National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021, section 1251”, *Govtrack.us*, December 15, 2020, <https://www.govtrack.us/congress/bills/116/hr6395/text>.

<sup>14</sup> “Eyeing China, Pentagon asks Congress to boost funds for Pacific forces,” *Politico*, March 9, 2023, <https://www.politico.com/news/2023/03/09/china-pentagon-congress-budget-pacific-forces-00086284>.

艦」(Arsenal Ship)；以及強化基礎設施彈性。

不過要在民主國家部署武器，一直都有政治上的挑戰，專制國家則可忽略公眾輿論，不需面對此種挑戰。民主國家需爭取公眾支持，這將導致軍事部署的延誤，即使只是部署飛彈防禦系統應對明確的彈道飛彈威脅，也都會面對可能的政治反彈，日本在 2020 年 6 月決定取消陸基神盾系統的部署，也是由於部署地區對安全及環境問題的反對。<sup>15</sup>

## 肆、精準武器儲備與嚇阻—俄烏戰爭的教訓

烏克蘭戰事說明「新飛彈時代」來臨，這是一場大規模精準火力所決定的衝突，由於容易遭到空中及飛彈攻擊，因此必須儲備精準彈藥，以及應付對手所需要的防空系統，才能嚇阻敵人的侵略。精準武器對烏克蘭反擊俄羅斯攻勢發揮決定性作用，而其防空系統也大幅阻礙俄羅斯空軍及對地攻擊武器所應達成的戰果。然而高強度戰爭也會使彈藥消耗量超過預期，即使美國都難以負荷精準武器的消耗；美國已長期忽略中短程防空系統的投資及發展，但這對缺乏空防的烏克蘭卻具關鍵作用。俄烏戰爭已消耗民主國家大量武器儲備，若不能重建民主武器庫，將無法嚇阻中國在印太地區的野心。

### 一、缺乏防空武器可能輸掉戰爭

精準武器在戰場上具有重要作用，俄羅斯以精準武器打擊烏克蘭，對其經濟基礎設施、軍事目標及平民人口造成沉重打擊。烏克蘭雖然空軍能力遠弱於俄羅斯，但其地面防空系統大幅阻礙俄國空軍（及遠程武器）在戰場上所應達成的戰果。過去的區域衝突中，包括伊朗、亞塞拜然及亞美尼亞，都在衝突中廣泛使用精準導引飛彈，此外，中國、北韓也都日益依賴精準武器，做為衝突中，或是承平及危機時期用於脅迫與恐嚇鄰國的工具；精準武器也對烏克蘭

---

<sup>15</sup> Rose, "Not in my backyard: Land-based missiles, democratic states, and Asia's conventional military balance".



反擊俄羅斯的侵略發揮決定性作用，美國提供的高機動性砲兵火箭（HIMARS）對俄軍作戰實施精確有效打擊，結合無人機的情、監、偵支援，雖然僅是短程火力，但也在很大程度上影響戰爭進程。<sup>16</sup>

俄烏戰事表明，一方雖強化防空能力，另一方仍會集中努力以抵銷其防空能力帶來的防禦優勢，以重獲攻方的利益。美國雖提供先進的愛國者防空飛彈系統，但俄羅斯也以集中的精準火力，企圖摧毀其防空能力。

由俄烏戰爭的教訓顯示，防空系統雖然無法贏得一場戰爭，但若缺少防空系統，卻可能很快輸掉一場戰爭。研究顯示，美國陸軍在很長一段時間中，已停止其傳統短程防空武器的發展，而長期忽略防空武器發展的結果，導致美國提供給烏克蘭的多是舊式武器，例如刺針飛彈，不論是人攜式，或是由車載的雙聯裝復仇者系統所發射，但其生產時間已是十餘年前。據說美國甚至運送已在 1990 年代退役的鷹式飛彈前往烏克蘭。另外，美國也將用於首都防禦的「挪威先進防空飛彈系統」（Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System, NASAMS）送至烏克蘭，由挪威康斯堡（Kongsberg）公司與美國雷神公司（Raytheon）共同發展，可有效攔截巡弋飛彈、直升機、無人機等武器。美國也擬派遣愛國者飛彈系統至烏克蘭，但僅只有一個營，趕不上俄羅斯用於攻擊烏克蘭的飛彈數量。

烏克蘭總統澤倫斯基一直向美國爭取提供更多防空系統，但美國顯然無法提供更多防空武器。美國陸軍在 2016 年將「防空及飛彈防禦」列為陸軍 5 項現代化的重點之一，以發展針對無人機及巡弋飛彈的系統，但仍需數年時間才能趕上。

---

<sup>16</sup> Thomas Karako, "Deterrence, Air Defense, And Munitions Production In A New Missile Age," *Hoover Institution*, December 23, 2022, <https://www.hoover.org/research/deterrence-air-defense-and-munitions-production-new-missile-age>.

## 二、增加精準武器儲備以嚇阻侵略

烏俄戰爭代表新飛彈時代的來臨，其特點是以飛彈為基礎的武力投射系統與反制系統的全球供需大量激增。彈藥短缺對美國國防圈敲響警鐘，最重要的是美國及盟友嚇阻一場與中國之間的主要衝突。若烏克蘭應付俄羅斯攻擊所消耗的彈藥如此快速，那應付一場與中國的衝突，可能需要更大的數量。若傳統武器的生產數量不足以支持藉拒止加以嚇阻（deterrence by denial）的戰略，那麼藉報復加以嚇阻（deterrence by retaliation）的需要將會大幅增加，這將增加核擴散的風險。<sup>17</sup>

若不更新傳統彈藥的儲備，以及對抗對手所需的防空系統，就只好依賴主動防禦。中國也在關注烏克蘭衝突，從俄羅斯的失敗記取教訓，藉創造攻擊鄰國的有利態勢來彌補失敗。

烏克蘭戰事表明，美國有可能透過傳統武力，包括長程精準火力及防空系統，可調整嚇阻手段，成為減少依賴核武的有力手段。這需要美國與盟國的合作，目前印太區域國家已意識到中國崛起，日本準備採購 500 枚戰斧巡弋飛彈，並生產 12 式反艦飛彈；澳洲也計畫採購戰斧飛彈及海軍的「標準 6」型防空飛彈，其他國家則增購「高機動性砲兵火箭」（HIMARS），然而仍有大量採購被積壓，美國是否要藉盟友的合作及支持，恢復民主兵工廠的地位，恐怕得謹慎思考。

美國眾議院「美中戰略競爭特別委員會」（Select Committee on Strategic Competition Between the U.S. and China）今年 4 月 19 日閉門舉行兵棋推演，情境設定在 2027 年中國對台動武，由眾議員擔任藍隊，扮演美國總統閣員，智庫「新美國安全中心」（CNAS）擔任紅隊。兵推內容未公開，但媒體揭露若干資訊，包括若美國嚇阻失敗，中國先發制人，美國可以長程武器削弱解放軍兩棲戰力，但也

---

<sup>17</sup> Karako, “Deterrence, Air Defense, And Munitions Production In A New Missile Age”.

會消耗美軍的武器庫存。該項兵推也得到類似的結論，即建議美國要生產更多長程巡弋飛彈、潛艦，並加強對印太地區防空能力的投資。<sup>18</sup>因此美國在 2024 年國防授權法案中，準備增加武器儲備，顯然也是得自俄烏戰事所傳遞的警訊。

## 伍、結論

整合式的多層次防空能力，包括對洲際彈道飛彈、戰區短程彈道飛彈，以及其他新興空中威脅如無人機、巡弋飛彈、火箭或迫砲等，在現代戰爭中受到重視，也具有軍事上的關鍵角色。發展及部署有效的多層次飛彈防禦能力，包括涵蓋不同空層的攔截飛彈，以及偵測來襲飛彈的預警措施，使對手的攻擊手段失效，因而有助強化嚇阻，雖然對手也會因而設法發展各種手段來抵銷敵方的偵測與防禦能力，確保其攻擊手段仍能發揮打擊與威脅對手的效果。

美國建構的飛彈防禦能力，除防禦美國本土外，也保護區域盟友及美國駐外基地及部隊。2022 年美國公布《國防戰略》時，同時公布核武態勢與飛彈防禦，意在整合攻勢與守勢手段，以達成戰略嚇阻。其中攻勢是以傳統的核武確保我方報復的可信性，飛彈防禦能力則是以守勢保護本土免於受到敵方攻擊。整合式空防及飛彈防禦能力，則有助防禦洲際彈道飛彈與短程飛彈威脅。

除美國本土外，中國的 A2/AD 能力，除威脅美國在印太區域部署軍力，介入印太區域的衝突，阻止中國的軍事行動外，也會用以攻擊美國在印太區域的基地，以及美國盟邦與夥伴，美國《印太戰略》指出，若要嚇阻中國，需調整印太區部署，除強化美國基地如關島或夏威夷的飛彈防禦能力外，也要加強與盟國合作建立整合空防及飛彈防禦能力。美國智庫兵推也認為，美國在應對中國需做好準備，需增加更多長程精準武器的生產，加強對印太區域防空能力

---

<sup>18</sup> “United States Fails to Stop Chinese Invasion of Taiwan in Congressional War Simulation,” *The Washington Free Beacon*, April 21, 2023, <https://freebeacon.com/national-security/inside-the-gops-china-war-games/>.

的投資，才能嚇阻中國野心。

另外俄烏戰爭顯示防空能力對確保守方的態勢具有極重要地位，在高強度戰爭中，防空武器與精準武器消耗驚人，美國是烏克蘭在武器裝備的重要支持者，但也大量消耗美國的武器庫存，另外美國本身也忽略防空武器的發展，從俄烏戰爭顯示，建立多層次防空能力，至少能確保守勢一方不會輸掉戰爭，若能增加武器儲備，也能在嚇阻敵人侵略上發揮重要效益。

本文作者舒孝煌為淡江大學國際事務與戰略研究所博士，現為財團法人國防安全研究院中共政軍與作戰概念研究所副研究員。研究領域為美國國防政策、軍事科技、先進作戰概念、現代戰略問題、中共軍事發展。



# Deterrence in the Missile Defense Era

*Hsiao-Huang, Shu*

*Division of Chinese Politics, Military and Warfighting Concepts*

## **Abstract**

China is rapidly upgrading its armaments and continues to strengthen its A2/AD capabilities. Its provocative strategies and harassment not only threaten neighboring countries, but also exacerbate regional tensions, and impede the ability of the United States to act to intervene and assist its allies in coping with aggression. Building missile defense capabilities can deter adversaries' aggressive ambitions. The United States views the combination of nuclear weapons and missile defense as two sides of the same coin in strategic deterrence, which will help deter the enemy's aggressive ambitions. The United States needs to continue to strengthen its missile defense capabilities to deter threats from China and Russia's intercontinental ballistic missiles and short-range missiles, establish integrated air defense and missile defense capabilities, defend the homeland and regional allies, and protect US bases and troops stationed abroad. Secondly, increase Indo-Pacific regional defense, precision weapons stockpiles and deployments, and cooperation with Indo-Pacific countries to strengthen deterrence against China; and finally, the war between Russia and Ukraine shows that high-intensity wars consume a huge quantity of weapons, including vital air defense weapons. The United States needs to increase the production of long-range precision weapons and strengthen investment in air defense capabilities in the Indo-Pacific region in order to deter China's ambitions.

**Keywords:** Deterrence, Missile Defense, Precision Weapons