

中共的國家與戰區「導彈防禦系統」 整合之分析

黃恩浩

國防戰略與資源研究所

壹、前言

在當前國際安全環境快速變遷之背景下，中共對外部戰略壓力的認知，已成為其推動導彈（彈道飛彈）防禦體系整合的重要驅動因素。中共認為，美國近年調整國家安全戰略，不僅大幅增加軍費投入，亦加速發展導彈防禦、極（高超）音速武器、無人機與匿蹤技術等關鍵軍事能力，對全球戰略穩定構成實質衝擊。¹特別是在美國退出《中程彈道飛彈條約》（*Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty*, INF）後，²其於印太地區部署中程導彈的潛在可能性，進一步加劇中共對周邊安全環境惡化的憂慮，使其面臨更為複雜且嚴峻的國防安全挑戰。

除大國競爭外，區域安全態勢的不確定性亦同步推升其防禦體系轉型壓力。例如：印度「烈火」（Agni）系列彈道飛彈技術的持續成熟，³以及部分域外國家在南海與臺海周邊頻繁進行抵近偵察行動，均被中共視為對其領土主權與海洋權益的直接威脅。在此背景下，「技術突襲」與「技術代差」風險加增，促使中共加速從傳統以攻勢嚇阻為主的國防思維，轉向「天空一體、攻防兼備」的體系化

¹ 〈新時代的中國國防〉，《新華網》，2019年7月24日，http://www.xinhuanet.com/politics/2019-07/24/c_1124792450.htm。

² Ramesh Thakur, “The US Killed INF, Russia Buried It, China Will Not Disinter It,” *Australian Institute of International Affairs*, August 8, 2019, <https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/the-us-killed-inf-russia-buried-it-china-will-not-disinter-it/>.

³ 李佩珊，〈印度成功試射「烈火-5」核飛彈，射程涵蓋中國全境〉，《中央社》，2025年8月21日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202508210034.aspx>。

作戰模式，⁴並積極建構涵蓋「國家」與「戰區」兩層級的整合防禦網絡。

此一體系建構，乃依循其「積極防禦」軍事戰略方針，強調「防禦、自衛、後發制人」原則，並追求戰略層次防禦與戰役戰術層次進攻的整合。隨著中共軍制改革深化，火箭軍被賦予「核常兼備、全域懾戰」的核心任務，使導彈防禦體系必須同時具備應對戰略核打擊與常規精確打擊的雙重能力。⁵在此指導下，中共逐步形成「全域」防衛思維，透過整合具備中段攔截能力（具備外大氣層攔截與反衛星雙重功能）的「國家導彈防禦系統」（例如：動能—2/3與雙城—19系列攔截系統），以及負責末端防護的「戰區導彈防禦系統」（例如：紅旗—19、紅旗—9B / C、紅旗—29、紅旗—26 與 S-400 系列），企圖建構涵蓋外太空、大氣層邊緣至近地空域的多層次防禦體系（參考表 1）。⁶

從戰略功能觀之，中共導彈防禦體系的整合至少具有三項關鍵意涵。首先，在核戰略層面，其核心目的在於確保核反擊力量的生存性。透過提升防護與預警能力，中共力圖在遭受敵方「第一擊」後仍保持有效「第二擊」的反擊能力，以維持核嚇阻的可信度。其次，在區域軍事戰略層面，導彈防禦體系為其「反介入／區域拒止」（Anti-Access/Area Denial, A2/AD）戰略提供重要支撐，藉由分層攔截與區域防護能力的強化，提升外部勢力介入臺海與南海衝突的成本與風險。最後，在戰爭形態演進層面，面對資訊化與智能化作戰趨勢，以及極音速武器與飽和攻擊等新型威脅，中共透過發展早期預警系統與高性能相位陣列雷達，持續提升對遠程精確打擊的

⁴ 胡敏遠，〈從中共空軍五大戰略任務論其發展趨勢〉，《空軍學術雙月刊》，第 681 期，2021 年 4 月，頁 27-39。

⁵ 同註 1。

⁶ 舒孝煌，〈第六章：共軍飛彈防禦能力〉，《2021 國防科技趨勢評估報告：中共新世代軍事科技評估》（臺北：五南出版社，2021 年 12 月），頁 61-70。

探測與攔截能力，以確保其關鍵政治、經濟與基礎設施目標之安全。

因此，中共導彈防禦體系的整合，不僅是軍事技術層面的發展問題，更深刻反映其在大國競爭與區域安全壓力交織下的戰略調適。本文對中共導彈防禦體系之分析，將有助於理解其如何維繫國家安全、延續發展戰略機遇期，並進一步評估其對區域權力結構與安全秩序所可能產生的深遠影響。

貳、中共導彈防空系統的技術構成與分層架構

中共的導彈防禦體系在設計理念上與美軍的分層防禦體系高度相似，旨在建立一個能夠應對中遠程彈道飛彈、巡弋飛彈及極音速武器的全維度攔截網。⁷根據現有技術性能與試驗紀錄，該體系主要可分為三個層次：「國家戰略層級的中段攔截」、「戰區層級的高空攔截」，以及「末端防護層級的low空攔截」。⁸分析如下：

一、國家戰略層級：中段與外大氣層攔截

中共導彈防禦的最外層，主要由「動能—2/3」與「雙城—19」反導攔截系列建構而成，負責在外大氣層的彈道飛行最高點實施攔截，其優勢在於預警反應時間長，且攔截殘骸不會掉落大陸本土。⁹

(一)「動能—2/3」(DN-2/3)

「動能」系列為中共發展的大型動能攔截型反衛星與反導武器系統，主要是針對在外大氣層的防禦。其中，早期實驗型號「動能

⁷ Priyanka Dahima, "China Latest Air Defence System: A Deep Dive into Advancement," *Physics Wallah*, September 15, 2025, <https://www.pw.live/defence/exams/china-latest-air-defence-system>.

⁸ 李文輝，〈中國深夜宣布陸基中段反導成功！國防部：不針對任何國家〉，《中時新聞網》，2021年2月5日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20210205001645-260409?chdtv>；張國威，〈大陸測試中段反飛彈，美：反衛星武器〉，《旺報》，2021年3月9日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20210309000712-260301?chdtv>。

⁹ 林彥臣，〈反衛星武器成為現實威脅，美媒爆：中國「SC-19 反衛星飛彈」就是東風-21C〉，《EToday新聞雲》，2020年4月7日，<https://www.ettoday.net/news/20200407/1685209.htm>。

—1」曾於 2007 年進行首次中段反導攔截試驗；「動能—2」則在後續試射中展現對地球同步（或靜止）軌道衛星的打擊能力；至於「動能—3」，則屬於其進一步發展的新一代攔截系統，反映出該系列在技術與作戰能力上的持續演進。「動能—3」被視為中共目前性能最佳的「動能擊殺式」（Kinetic Hit-to-Kill）中段攔截彈。¹⁰該型飛彈於 2018 年 2 月進行了成功測試，被認為正逐步取代早期的「紅旗—19」（該型導彈目前逐漸被運用在戰區層級），成為中段攔截的主力武器。¹¹「動能—1」與「動能—2」分別衍生自「雙城—19」與「東風—31」技術，功能與美國的「陸基中段防禦系統」（Ground-Based Midcourse Defense System, GMD）相當，因此可能具備「反衛星」與「反彈道飛彈」的雙重能力。¹²

（二）「雙城—19」（SC-19）

中共從 2010 年 1 月開始進行「陸基中段飛彈攔截技術試驗」，其中「雙城—19」這是中共最早公開的動能攔截系統之一，據新聞資料，「雙城—19」系統曾多次成功攔截近程彈道飛彈與低軌道衛星。¹³中共若運用雙城—19 反衛星飛彈，將可透過摧毀關鍵衛星系統，干擾全球通訊與軍事後勤網絡，並削弱高科技武器所依賴的衛星導航能力，從而顯著降低對手的作戰效能。此外，此類打擊亦能限制敵對國家對全球目標的情報蒐集與監視能力。因此，該系統被視為具高度戰略價值的關鍵能力之一，亦屬共軍武器體系中的重要作戰手段。

¹⁰ 〈中國動能 3 反衛星導彈，3.6 萬公里超遠射程，美國專家都罕見認可〉，《資訊咖》，2026 年 3 月 24 日，<https://inf.news/zh-hant/military/ec2590a4290f65be0911bede5cc5ae5c.html>。

¹¹ 楊俊斌，〈東風 21 當靶彈，動能 3 攔截成功〉，《中時新聞網》，2018 年 2 月 24 日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20180224000101-260301?chdtv>。

¹² 同註 6，頁 61-70。

¹³ 徐尚禮，〈陸 SC19 反衛星導彈 6 次試射成功〉，《中時新聞網》，2015 年 4 月 9 日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20150409004329-260408?chdtv>。

二、戰區層級：大氣層邊緣與海基防護

當威脅進入大氣層邊緣（約 100 至 200 公里高度）時，中共主要依賴「紅旗—19」與開發中的「紅旗—26」進行攔截。這兩套「紅旗」系統具備區域性防空與反導作戰能力，能同時應對多重目標威脅，並具備一定程度的反制極音速飛行器之能力。

（一）「紅旗—19」（HQ-19）

該型導彈性能相當於美國的「終端高空防禦飛彈」（Terminal High Altitude Area Defense, THAAD）簡稱「薩德系統」，也類似美國 GMD 系統中的「反導攔截彈」（Ground-based Interceptor, GBI）。¹⁴紅旗—19 因此又被稱為「中國版薩德」主要針對中程彈道導彈進行陸基中段攔截，已於 2021 年成功完成測試，並於 2024 年 11 月在珠海航展首度公開亮相。¹⁵

（二）「紅旗—26」（HQ-26）

紅旗—26 是中共海軍的艦載遠程防空導彈系統，外界將其功能類比為美軍搭載「標準—3」（RIM-161 Standard Missile 3, SM-3）飛彈的海基版「神盾系統」（Aegis Ballistic Missile Defense System, AEGIS），所以該系統又被稱為中國增程型「標準—3」反導攔截彈系統。¹⁶紅旗—26 預計部署於 055 型或 052D 型導彈驅逐艦，目標是提供海上戰區的大氣層內反導能力以擴展防禦縱深。換言之，即透過將導彈防禦從固定的陸基節點擴展到能夠持續前沿部署的可機動海上平臺，給對手施加戰略不確定性。

¹⁴ Editorial Staff, "China Unveils New Missile Defence System with Staggering 1000+ Kilometre Range: What is the HQ-19's Role?" *Military Watch Magazine*, November 7, 2024, <https://militarywatchmagazine.com/article/china-3000km-hq19-role>.

¹⁵ 陳成良，〈被稱為中國版「薩德增程型」首度曝光的「紅旗 HQ-19」飛彈細節公開〉，《自由時報》，2024 年 11 月 7 日，<https://def.ltn.com.tw/article/breakingnews/4855376>。

¹⁶ Admin, "HQ-26: How China Is Building a Sea-Based Missile Shield to Challenge U.S. Naval Dominance in the Indo-Pacific," *Defence Security Asia*, December 9, 2025, <https://defencesecurityasia.com/en/china-hq-26-naval-anti-ballistic-missile-plan-type-055/>.

三、末端防護層級：大氣層內低空攔截

末端攔截負責處理國家與戰區防禦系統的漏網之魚，主要由「紅旗—9」系列、「紅旗—29」以及俄製「S-400」中遠程防空系統組成。

（一）「紅旗—9」（HQ-9）

在紅旗—9 系列是中共依據俄製 S-300 系統，以逆向工程加上自行研發所打造出來的防空系統，其中「紅旗—9C」為目前最新改良型，配備先進的 HT-233 相控陣雷達、305A/B 型三維獲取雷達與 120 型低空監視雷達，射程超過約 300 公里，飛行速度高達 4.2 馬赫，能偵測、追蹤並攔截敵機、巡弋飛彈以及彈道飛彈，其高度覆蓋範圍可達 50 公里，因此在攔截低空及高空威脅時具有相當的靈活性。自 2000 年代初服役以來，「紅旗—9」已成為中共中低空防護最重要的組成部分之一。其纖細的彈體設計讓單臺發射車能攜帶更多飛彈，增強了抗飽和攻擊能力。¹⁷

（二）「紅旗—29」（HQ-29）

紅旗—29 填補了「紅旗—19」（高空攔截飛彈）和「紅旗—9」（末端防禦飛彈）之間的關鍵空白，其性能可與美國的 SM-3 和俄羅斯的 S-500 系統相媲美。¹⁸目前外界將其定位為類似於美軍「愛國者—3」（Patriot Advanced Capability-3, PAC-3），專注於末端高超音速目標的點防禦。

（三）「凱旋」（S-400）

除了既有俄製 S-300 防空飛彈，中共在 2014 年 9 月與俄羅斯簽署了 48 組的 S-400 防空飛彈系統採購合同，主要是看中該系統的長

¹⁷ Logan Piercem, "HQ-9 Missile System: China's Answer to Long-Range Air Defense," *Defense Feeds*, May 19, 2025, <https://defensefeeds.com/military-tech/army/air-defense-systems/hq-9-missile-system/>.

¹⁸ Sumit Ahlawat, "HQ-29: China's New "Satellite-Killer" Missiles Threaten to End U.S. Space Dominance, Cripple American Military," *The Eurasian Times*, September 4, 2025, <https://www.eurasiantimes.com/hq-29-chinas-satellite-killer-missiles-to-end-u-s-space-dominance/>.

程偵測與對隱形目標的探測能力。S-400 系統每套配備四型專用彈體，以滿足不同距離與威脅層級的防空需求，進而建構多層次與多目標的防空體系，主要彈種包括：近程 9M96E、中程 9M96E2、遠程 48N6，以及超遠程 40N6。¹⁹目前中共主要將 S-400 部署在膠東半島、遼東半島、福建及廣東等沿海基地，負責防禦北京、臺海及南海等戰略目標，並與紅旗系列形成防空互補。

參、「國家」與「戰區」防空整合的關鍵機制

中共導彈防禦系統的效能，不僅取決於單一攔截彈的物理性能，更取決於其能否將分散的資產整合為一套協同運作的體系。這種整合旨在支撐其「核常兼備、全域懾戰」的指導原則，確保在衝突中具備極致的「戰略生存性」與「防禦韌性」。中共的「國家」與「戰區」防空整合機制分析如下：

一、指揮管制體制的結構性改革

為實現「能打勝仗」的目標，在軍事指揮管制體制方面，中共自 2015 年起推動的「深化國防和軍隊改革方案」建立了「軍委主管、戰區主戰、軍種主建」的原則，並遂行「中央軍委—戰區—部隊」一體化作戰指揮體系，同時推動了軍隊與聯合戰區司令部的深度整合。²⁰例如：火箭軍常規部隊已朝向與聯合戰區司令部整合的方向發展，使導彈防禦能與陸、海、空軍遂行一體化聯合作戰。而火箭軍各基地亦採取標準化結構，下轄導彈旅、通信團、作戰保障團與綜合保障團，將安全、工程、氣象與測繪等多種保障專業集中管理。²¹戰區內的防護單位已編入與戰略支援部隊聯結的聯合指揮系

¹⁹ 黃恩浩，〈中國取得俄製 S-400 型飛彈系統 對區域安全的意涵〉，《國防安全週報》，第 10 期，2018 年 8 月 24 日，<https://indsr.org.tw/respublicationcon?uid=12&resid=648&pid=3159>。

²⁰ 劉爭元、徐海偉，〈把好戰區主戰這個新體制運行要求〉，《解放軍報》，2019 年 2 月 26 日，https://www.qstheory.cn/llwx/2019-02/26/c_1124162517.htm。

²¹ Ma Liu, *PLA Rocket Force Organization* (Montgomery: China Aerospace Studies Institute, Air University, October 24, 2022), pp. 174-191.

統，實現了資訊、資料與後勤資源的跨軍種共用，確保國家層級的戰略支援資產能即時支撐戰區層級的導彈防護行動。²²

二、一體化防空整合的技術網絡

中共的「一體化防空網絡」或稱「一體化防空系統」(Integrated Air Defense Network/System, IADN/S) 透過技術鏈路打破了不同軍種與武器系統間的障礙，形成了具備高度韌性的防禦體系。這套網絡不僅將自製的紅旗系列（例如：紅旗—9B 與紅旗—29）與從俄羅斯引進的 S-300 與 S-400 系統進行火網聯接，建立起複雜的多層次空中及太空防禦系統。²³這種「火網聯接」技術的關鍵在於，當作戰期間某一飛彈單位的指揮車或發射車受損，鄰近單位可在有限距離內迅速進行系統聯接並接管任務，確保防護網不因局部損失而失效。此外，一體化防空網絡亦納入了無人機協同機制，例如：針對臺海任務的 61 基地擁有的無人機團，能擔負戰術偵察、目標獲取與導彈損害評估，並將資訊饋送給導彈單位，顯著縮短決策時間。²⁴

三、多維感測網絡與全域預警機制

中共整合導彈防禦系統的戰略目標，在於建構了一套「天、空、陸」三位一體的多維與全域「早期預警系統」(Early Warning System, EWS)，其防空技術整合的關鍵在於建立強大的感測網絡。

（一）陸基大型相控陣列雷達

中共先進相控陣雷達幾乎都採用基於氮化鎵 (GaN) 的「主動電子相控陣列」(Active Electronically Scanned Array, AESA) 技術。²⁵

²² 林穎佑，〈中共戰略支援部隊的任務與規模〉，《展望與探索》，第 15 卷第 10 期，2017 年 10 月，頁 102-122。

²³ 羅文成、蔡宗安，〈我國與中國大陸防空飛彈系統比較及發展之研析：以天弓飛彈為例〉，《空軍學術雙月刊》，第 667 期，2018 年 12 月，頁 42。

²⁴ Ma Liu, *PLA Rocket Force Organization* (Montgomery: China Aerospace Studies Institute, Air University, October 24, 2022), pp. 80-82.

²⁵ Priyanka Dahima, "China Latest Air Defence System: A Deep Dive into Advancement," *PW*,

這項技術提高了功率輸出，提升了效率，並增強了抗干擾能力。其中，「P 波段雷達」又被稱為中國版的「鋪路爪雷達」(PAVE Phased Array Warning System, PAVE PAWS)，其擁有 1 萬 2 千個 T/R 模組（世界之最），能偵測數千公里外的彈道飛彈。²⁶「X 波段雷達」部署於黑龍江，專為向美國阿拉斯加方向掃描，為「紅旗—19」與「動能-3」提供精確預警。²⁷此外，中共也完成網路化雷達系統建設，其結合米波（meter-wave）、S 波段和 C 波段主動相控陣雷達組成的協同網路。²⁸這種網路化方法提高了對匿蹤飛機、無人機和飛彈的偵測能力。就「S 波段雷達」(YLC-2E 型)而言，其具備 360 度旋轉遠程偵測與反匿蹤功能，部署於福建與新疆。²⁹

（二）天基監測系統

中共透過發射「通信技術實驗衛星」(Tongxin Jishu Shiyan Weixing, TJSW) 該系列衛星系統可以提供即時的衛星通訊、數據傳輸、紅外線導彈預警等，其監測範圍可覆蓋西太平洋至東非的廣大區域。³⁰從 2015 年 9 月至 2025 年 12 月止，中共已經發射第 23 個該型衛星。³¹在這 23 顆 TJSW 衛星中，除第 1、4、9、12、23 號被稱為「前哨」系列衛星外，其他則被稱為「火眼」系列衛星。

（三）空中預警系統

September 15, 2025, <https://www.pw.live/defence/exams/china-latest-air-defence-system>.

²⁶ 〈戰略預警體系的「千里眼」——中國版「鋪路爪」〉，《美日頭條》，2023 年 7 月 8 日，<https://kknews.cc/zh-tw/military/qaxo2q8.html>。

²⁷ 〈中國首曝西北反導雷達基地〉，《大公報》，2018 年 1 月 23 日，<https://www.tkww.hk/epaper/view/newsDetail/1347783094962360320.html>。

²⁸ Priyanka Dahima, “China Latest Air Defence System: A Deep Dive into Advancement,”.

²⁹ 〈中國首次高調曝光世界級反導預警雷達：在此之前無人知曉〉，《每日頭條》，2017 年 10 月 9 日，<https://kknews.cc/military/rqaekrr.html>；〈全球首款！中國電科研製非米波反隱身雷達首次亮相中國航展〉，《中國新聞網》，2024 年 11 月 15 日，<https://m.chinanews.com/wap/detail/cht/zw/10319807.shtml>。

³⁰ Andrew Jones, “China Expands Secretive Satellite Series with Launch of TJS-15,” *Space News*, March 9, 2025, <https://spacenews.com/china-expands-secretive-satellite-series-with-launch-of-tjs-15/>.

³¹ 李國利、崔婉瑩，〈我國成功發射通信技術試驗衛星二十三號〉，《新華網》，2025 年 12 月 20 日，<https://www.news.cn/tech/20251220/0285e87ef3074ce892ce7d2406cfebc4/c.html>。

為了強化防空系統，中共近年大量投資先進雷達技術和一體化指揮結構。在空基預警部分，「空警—500A」(KJ-500A)與「空警—600」(KJ-600)³²等先進預警機進一步延伸了共軍感測網絡，不僅提高了戰場協調能力，也提升了對於匿蹤飛機與低空巡弋飛彈的探測與識別能力。³³

四、發展人工智慧與自動化決策鏈

面對極速移動的極音速武器威脅，中共正致力於推動人工智慧(AI)與快速決策鏈的自動化，³⁴以應對現代戰爭中的「智能化作戰」。³⁵以紅旗—9為例，該系統已具備「全自動接戰」模式，由預警雷達提供方位資訊，系統本身的搜索雷達會自動捕捉並追蹤目標，再下達指令實施攔截。³⁶例如：位於北京清河的火箭軍自動化指揮中心正充分運用航天、信息、網絡與自動化電子情監偵等各式現代先進技術，處理來自多個來源的大量數據，³⁷這顯示中共正透過數據中心建設與自動化系統提升軍事決策速度，確保系統能在極短反應時間內對極音速威脅作出反應，保護北京、上海或三峽大壩等核心戰略目標。

五、中俄早期預警合作機制

³² 空警-600 預警機其外型與功能與美軍現役的 E-2 預警機相似，據此可以判斷中共海軍已具備四度空間作戰能力（太空、空中、水面、水下）。參考：宋磊，〈KJ-600 讓大陸軍力更上層樓〉，《觀察》，第 51 期，2017 年 11 月，<https://www.observer-taipei.com/book2021/item/2407-kj-600>。

³³ Priyanka Dahima, “China Latest Air Defence System: A Deep Dive into Advancement,”.

³⁴ Priyanka Dahima, *Ibid*.

³⁵ 〈習近平在中共共產黨第十九次全國代表大會上的報告〉，《中國網》，2017 年 10 月 27 日，http://www.china.com.cn/19da/2017-10/27/content_41805113_6.htm。

³⁶ Shiv Aroor, “China’s HQ-9B Falls Short? Big Question After Airstrikes Level Iran Cities,” *NDTW World*, March 1, 2026, <https://www.ndtv.com/world-news/us-airstrikes-iran-israel-airstrikes-iran-iran-missiles-chinas-hq-9b-falls-short-big-question-after-airstrikes-level-iran-cities-11153639>.

³⁷ Ma Liu, *PLA Rocket Force Organization*, p. 20.

自 2019 年 6 月，中俄雙方正式宣布建立「新時代全面戰略協作夥伴關係」以來，³⁸雙方合作持續深化，不僅定期舉行聯合軍事演習，亦逐步拓展至包含核嚇阻在內的反導彈高階戰略領域。中俄合作開發的「沃羅涅日」(Voronezh) 長程 EWS，主要設計用來反導與防空，偵測範圍距離達約 4 至 6 千公里，大幅縮短了對美國潛射導彈與印度導彈的反應時間。³⁹

肆、中共防空系統整合對區域構成的安全挑戰

中共導彈防禦體系的整合與現代化，已不再侷限於單純技術升級，而是對印太地區的地緣政治平衡與戰略穩定帶來多層次的嚴峻挑戰。透過整合「天、空、陸」多域作戰系統並實現高度連結，該防禦架構正逐步重塑區域權力結構與戰略態勢，也對區域安全構成嚴重挑戰。

一、削弱區域核嚇阻並改變軍事平衡

中共整合防禦系統的成熟，首要挑戰在於其顯著削弱了周邊區域大國的核嚇阻能力。例如：紅旗—19 的部署被認為能有效攔截印度「烈火」系列的中遠程彈道飛彈，這將大幅抵銷印度的核打擊能量。在美中「大國競爭」的框架下，中共藉由強化核子嚇阻與反飛彈防禦網（例如：動能—2/3、雙城—19 與紅旗—19 等），試圖抵銷美國部署在亞洲的中程武器威脅，進而追求區域戰略平衡向其傾

³⁸ 〈中華人民共和國和俄羅斯聯邦關於深化新時代全面戰略協作夥伴關係的聯合聲明〉，《中國共產黨新聞網》，2023 年 3 月 22 日，<https://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2023/0322/c64094-32648991.html>。

³⁹ Valdemar Medeiros, “With a Range of up to 6,000 km, the Ability to Track Hundreds of Targets Simultaneously, and a Direct Role in Nuclear Warning, the Voronezh Radar Allows Russia to Detect Ballistic Missile Launches Halfway around the Planet in Near Real-time,” *CPG*, February 2, 2026, <https://en.clickpetroleoegas.com.br/The-Voronezh-radar-allows-Russia-to-detect-ballistic-missile-launches-halfway-around-the-planet-in-near-real-time-%28vml97%29/>.

斜。⁴⁰這種從單純進攻轉向「攻防兼備」的態勢，使印太安全形勢面臨不確定性，並可能誘發新一輪的區域軍備競賽。

二、擴大共軍 A2/AD 戰略的防禦縱深

中共將導彈防禦與航太力量整合進入更廣泛的 A2/AD 戰略防禦中，在第一島鏈內形成了嚴密的「防禦盾牌」。這套網絡利用 P 波段相控陣列雷達與「通信技術實驗衛星」系列中的「火眼」衛星，對區域內的海空目標實施高精度的偵測與追蹤。對於臺海衝突而言，中共在福建與浙江沿海部署的凱旋—400 與紅旗—9 系統，其偵測與攔截範圍已能直接覆蓋臺灣上空，極大提高了外部勢力介入衝突的軍事門檻與風險。⁴¹這種「防禦性」力量的整合，實質上轉化為具備「戰略壓迫感」的手段，限制美軍在區域內的自由行動能力。

三、衝擊太空安全以及全球戰略穩定

在中共軍事構想中，太空被視為國際戰略競爭的制高點，其導彈防禦系統發展與太空安全因此展現出高度「攻防一體」的特徵。⁴²中共導彈防禦系統中的關鍵攔截武器，例如：動能—2/3 與雙城—19 系列，具備高度的「反飛彈」與「反衛星」雙重用途。其中，動能—3 被認為是目前性能最佳的動能擊殺式中段攔截武器，其技術基礎足以對敵方的太空資產造成毀滅性威脅。這種太空防禦技術的提升，意味著中共在建構防禦網的同時，也具備了摧毀敵方低軌道偵察衛星與導航資產的能力，這將嚴重影響各國在太空領域利用的自由與軍事部署的安全性。⁴³此外，中俄雙方在早期預警系統上的合作，進

⁴⁰ 〈中俄反導早期預警合作，化解美國第一次核打擊威懾〉，《BBC 中文》，2020 年 11 月 24 日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-55065435>。

⁴¹ 羅文成、蔡宗安，〈我國與中國大陸防空飛彈系統比較及發展之研析：以天弓飛彈為例〉，頁 39-42。

⁴² 同註 1。

⁴³ 〈漢和稱中國將續測試 SC19 導彈性能超美軍〉，《中國評論新聞網》，2013 年 9 月 1 日，<https://hk.crntt.com/doc/1027/1/1/2/102711283.html?coluid=7&kindid=0&docid=102711283>。

一步強化了其應對戰略核打擊的能力，從而改變美國主導的傳統全球戰略穩定結構。

伍、結語

中共正透過推動「國家—戰區」兩層級導彈防禦體系的整合，逐步建構一套涵蓋外太空、大氣層邊緣至近地空域的多層次、全域化防禦網絡。此發展不僅體現在動能攔截技術、紅旗系列防空系統與凱旋—400 等裝備性能的提升，更關鍵在於其透過指揮管制改革、一體化防空網絡、多維感測系統及 AI 決策鏈，實現跨軍種、跨領域的高度整合，顯示共軍正由傳統「單一武器平台」作戰模式，轉向以「體系作戰」⁴⁴為核心的聯合作戰能力建構。

在戰略層面，中共導彈防禦體系整合，強化了核反擊能力之韌性，並為 A2/AD 戰略提供堅實支撐，使其在西太平洋第一島鏈內逐步形成具備防禦與壓制功能的綜合戰略縱深。此舉不僅提升美國等外部勢力介入臺海與南海衝突的成本，也在一定程度上削弱美國等擁核國家操作核嚇阻的穩定性，進而改變既有軍事平衡。同時，反導與反衛星能力的結合，使中共在太空領域具備「攻防一體」優勢，對全球戰略穩定與太空安全構成潛在衝擊。

整體而言，中共導彈防禦體系的現代化與整合，已成為其調整戰略態勢與塑造區域權力結構的重要工具。未來此一發展可能進一步誘發區域軍備競賽，並加劇印太區域安全環境的不確定性。對相關國家而言，如何在強化自身防禦能力的同時，維持戰略穩定與危機管控機制，將成為因應此一趨勢的關鍵課題。

⁴⁴ 陳英武、姜江、李際超，〈淺析現代戰爭體系作戰特徵〉，《解放軍報》，2025 年 8 月 14 日，<chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjcgglefindmkaj/https://rmt-static-publish.81.cn/file/20250814/005454b14dd78bf04be02a268e1e3fa0.pdf>。

表 1、中共導彈防禦系統架構

武器型號	防禦目標	攔截高度（估計）	類比美國等級
■ 國家戰略層級：中段與外大氣層攔截			
動能—1	反衛星（試驗）	低地球軌道（LEO）	早期高空攔截試驗
動能—2	反衛星/中段反導	中高軌道（MEO/GEO）	無可類比
動能—3	反衛星/中段反導	高層大氣外（極高）	GBI
雙城—19	反衛星/反導	低地球軌道（LEO）	已退役的 ASAT
■ 戰區層級：大氣層邊緣與海基防護			
紅旗—19	中段反導	60 至 150 公里	THAAD
紅旗—26	海基反導	100 公里以上	Aegis BMD SM-3
■ 末端防護層級：大氣層內低空攔截			
紅旗—29	高層反導	30 至 40 公里	PAC-3
紅旗—9C	末端反導	30 至 35 公里	THAAD PAC-3 MSE
紅旗—9	防空/有限反導	20 至 30 公里	PAC-2
S-400	防空/有限反導	30 至 40 公里	PAC-3 MSE IADN/S
S-300	防空/有限反導	20 至 30 公里	PAC-2

資料來源：整理自公開新聞資訊與舒孝煌，〈第六章：共軍飛彈防禦能力〉，
《2021 國防科技趨勢評估報告：中共新世代軍事科技評估》，頁 63。

作者黃恩浩為澳洲墨爾本大學社會暨政治科學院政治學博士，現為財團法人國防安全研究院國防戰略與資源研究所副研究員。主要研究領域為國際關係戰略文化、國防戰略議題研究、中國海洋戰略與海上武裝力量、印太區域安全議題等。

An Analysis of the Integration of China's Missile Defense Systems at the National and Theater Levels

Paul A. Huang

Division of Defense Strategy and Resource

Abstract

This paper examines the integration and operational mechanisms of China's "national-theater" missile defense system, focusing on its technical architecture, command structure, and strategic implications. It argues that, in response to U.S. military adjustments and growing regional pressures, China has shifted from traditional offensive deterrence toward a more integrated "offense-defense" operational model, supported by a layered architecture spanning midcourse, high-altitude, and terminal interception. At the technical level, a national midcourse system—centered on the DN-2/3 and SC-19—operates in conjunction with theater and terminal systems, including the HQ-19, HQ-26, HQ-9 series, and the S-400, forming a comprehensive defense network. This architecture is further strengthened by IADN/S, multi-domain sensor systems, and AI-enabled decision chains, enhancing responsiveness to advanced threats such as hypersonic weapons. Strategically, this integration improves the survivability of China's nuclear second-strike capability and reinforces its A2/AD posture, raising the cost of external intervention in potential regional conflicts. Meanwhile, the dual-use nature of these systems—combining missile defense and anti-satellite functions—poses broader challenges to space security and strategic stability. Overall, China's missile defense development is reshaping the Indo-Pacific security environment and regional balance of power.

Keywords: China's Missile Defense Systems, Anti-Access/Area Denial (A2/AD) , Integrated Air Defense Network/System (IADN/S) , Kinetic Hit-to-Kill