

● 作者/Eli Tirk and Kieran Green ● 譯者/蕭光霽 ● 審者/馬浩翔

共軍運用無人機 支援後勤任務

Sustaining China's Sovereignty Claims: The PLA's Embrace of Unmanned Logistics

取材/2021年5月21日美國詹姆斯頓基金會網站專文(*China Brief*, May 21/2021)

共軍運用無人機在運輸與補給任務中，提供身處險境、爭端區域，或駐紮邊防地點的部隊補給。共軍發展無人機之後勤用途，體現於近期多次演習中，本文蒐整相關報導，驗證共軍擴大運用後勤無人機之意圖。

前言

共軍自2018年起即測試無人機進行運輸與補給等後勤任務。後勤軍官在探討邊境防衛與後勤現代化學說時，主張無人機可大幅提升補給鏈效能，改善身處敵對環境或爭端區域之部隊補給能力。當中共企圖在西藏、新疆與南海等潛藏危機區域維持軍事部署時，無人機的優點能讓中共取得重要優勢。

在前述區域執勤之共軍部隊，當其遭遇邊境衝突，也經常處在艱難崎嶇或杳無人煙的地形之中，而必須確保其補給鏈健全無虞。一般情況下，在前述區域維持與擴大行動，需要動用大量人力與運輸資源，俾利維持前進部署官兵補給充足、戰力堅強。

因此，本文作者預測，駐紮於邊境地區之共軍官兵，有機會成為後勤無人機技術的初期使用者。引進無人機，能讓共軍動用少量後勤資源，即能收擴大駐軍之效，並強化管控中國大陸周邊區域。在前述區域中部署無人機，具有重大戰略與作戰意涵，讓共軍得以改進作戰步調與後勤能力，強化中共對於爭議



共軍逐漸重視使用無人機遂行後勤補保任務。

(Source: US Army/ Wynn Hoke)



領土之聲索主張。

共軍後勤無人機運用

據目前報導指出，共軍在2018年初即公開實地測試無人機擔綱運輸與補給任務(如下表)。¹幾乎所有演習均具有相同基本想定：使用無人機，為身處荒涼作戰環境的前進部署官兵運送少量補給品。

共軍基於諸多戰略與作戰考

量，遂增加無人機在運輸與補給任務上之運用。於戰略層面上，使用體積不同之無人機，搭配其他如人工智慧、雲端運算與物聯網等「智慧」科技，能讓共軍大幅提升補給鏈效能，減少資源浪費與人為錯誤的發生。²在作戰層面上，使用無人機能讓官兵更迅速取得補給，尤其是在艱難危急的作戰環境中進行補給，對人員較不構成風險。共軍目前

將後勤無人機納入建制內部署的情況有限，在泰半任務中，對班與排級單位運送少量補給品。然而，研究共軍的學者認為，即便目前部署有限，但無人機確具潛力，能大幅鞏固中共在邊疆地區等特定區域之戰略地位。³

共軍學者與高階軍官所撰文章，更有助於深入瞭解共軍如何運用無人機在複雜作戰環境中取得優勢。前新疆軍區司令員劉

共軍後勤無人機近期參演表

日期	參演單位	附註
2018 年 1 月	中部戰區之中共空軍後勤部單位	中共空軍參演單位與民間後勤公司「順豐速運」合作，進行聯合演習，演習重點為運用後勤無人機（中共國防部，2018 年 2 月）。演習包括兩項想定：一、使用無人機對一座模擬受損雷達站空投補給品；二、向受傷之前進部署官兵投送醫療用品。
2019 年 7 月	國防大學聯合勤務學院	研究員運用「大型無人運輸機」進行長程補給任務演習（新華社，2019 年 7 月 9 日）。
2020 年 7 月	中共陸軍勤務學院	學院所屬官兵進行一項「牽頭」（先導）演練，模擬運用無人機搭配穿著動力外骨骼之官兵，在槍林彈雨中向前線投送補給品（中國軍網，2020 年 7 月 25 日）。
2020 年 7 月	不詳	共軍部隊使用無人機在高海拔高原區，投送醫療補給品（前沿科技網，2020 年 7 月 9 日）。
2020 年 9 月	南部戰區中共海軍部隊	中共海軍官兵在演習部分課目中，使用超過 20 架無人機對駐紮於「多山海島區域」官兵進行補給（央視網，2020 年 9 月 16 日）。
2020 年 11 月	西藏軍區中共陸軍部隊	共軍部隊於演習中使用九架無人機，模擬於砲火下為官兵投送糧食補給品（中國軍網，2020 年 11 月 9 日）。
2020 年 11 月	中部戰區中共空軍部隊	中共空軍部隊於演習中使用無人機空投彈藥與醫療補給品（中國軍網，2020 年 11 月 3 日）。



無人機搭配物聯網技術，以建立智能化補給鏈，將使共軍能更準確預測需求。(Source: Wikimedia Commons)

萬龍指出，無人機可滿足共軍提供邊防哨所可靠後勤銜接之需求，尤其是那些長年位處受險惡氣候阻斷山道之山區，經常面臨補給中斷的哨所。⁴彼主張研發大型無人運輸機，俾於冬季來臨山道受阻時，為邊防哨防提供補給。⁵

這項主張反映目前共軍於邊疆地區進行演習與先導專案所獲之正向成果。例如在2020年10月間，中共國防部發言人證實，曾使用無人機為海拔高的邊防巡守部隊運送熱食。發言人指稱，對於在高海拔地點長期駐紮之官兵，後勤支援能力乃最重要的決定因素(香港中國日報網，2020年10月30日)。2020年中，對於共軍地面部隊多次在西藏演

習的相關報導中，均特別指出無人系統之運用，旨在解決駐紮偏遠、高海拔地區官兵補給的困難(中國軍網，2020年11月9日)。報導指出，該演習係在探索「空地立體投送補給新模式」概念，共軍期望此概念在複雜戰場情況下，更能發揮作戰效能(中國軍網，2020年11月9日)。另有報導描述某項演習使用四軸無人機運送血袋，俾供輸血之用，文中指出無人機能強化共軍對於駐紮在高海拔、艱苦條件下的西藏高原執勤官兵，提供後勤支援之能力(前沿科技網，2020年7月9日)。

在支援共軍駐紮於複雜作戰環境下官兵方面，無人機應益發成為要角。中共國防大學聯合勤務



在共軍大規模採用無人機輪廓浮現之前，實驗性或低運量仍是其主要作法。(Source: AP/達志)

學院院長於2018年發表的期刊文章中指出，透過小至中型無人機進行任務，顯然不僅可應用於山地作戰，且能為島嶼基地與特種部隊進行運補。⁶ 彼亦稱此類無人機可執行運輸任務前往受輻射或核生化污染的區域。⁷ 據共軍中部戰區2020年演習報導指出，該戰區運用無人機替前線官兵補給彈藥，並向某野戰醫院投送醫療用品，顯示共軍有能力維持不間斷之空降行動，並對位處偏遠且路程艱辛區域的單位進行補給。報導引述參與演習的空降營營長說法：「未來戰場上，無人系統將有助於改進狀況覺知、減輕官兵負荷、

強化官兵支援戰力與機動能力……等」(中國軍網，2020年11月3日)。據中共海軍近期針對南部戰區所屬偏遠雷達站進行運補之演習報導，凸顯參演無人機能在惡劣天候或遭遇天然災害等情況下，當傳統運補受阻時，補給雷達站(央視網，2020年9月16日)。

結論與意涵：共軍後勤無人機計畫之未來

共軍擴大運用無人機來遂行小規模補給任務，同時可將無人機運用在加快中共邊疆地區作戰行動步調。共軍更廣泛運用無人機，足以顯示其計畫

終會運用無人機於更多類型任務上。共軍許多高階後勤軍官致力推動普遍運用無人機搭配物聯網技術，以建立「智能化」補給鏈。此補給鏈能讓共軍後勤軍官更準確預測需求，並據以發揮補給鏈的最大效能。⁸ 目前，其他有助於衡量共軍將無人機納入補給鏈程度之脈絡臚列如下：

- 共軍領導高層明確指出，與其改善作戰效能，不如運用後勤無人機，更能加速邊防區域之作戰步調。
- 正式針對無人機在運輸與補給任務上的運用管理，擬具並且採用軍規技術標準。
- 中共中央軍委會後勤保障部，對軍級、師級以及旅級指揮員頒布後勤無人機運用之正式指導原則。
- 將無人機搭配其他諸如物聯網、人工智能等「智慧化」技術，以遂行運輸與補給任務。
- 共軍聯勤保障部隊官兵於大規模聯合演習中，或其他如閱兵活動之主要軍事展演中，運用後勤無人機。

大致上前述脈絡顯然受到期待，並多半尚未實現。中央軍委會後勤保障部尚未針對建立後勤無人機運用作業標準，頒布正式指示(中國軍網，2020年11月9日)。再者，評論共軍學者指出，迄2018年，尚無訂頒指導文件以決定共軍如何建立「智能化」補給鏈。⁹ 2021年1月1日頒布之共軍後勤規定《軍隊後勤條令》，即便內容未能見世，然其或能揭露共軍規劃擴大運用後勤無人機之作法(中國軍網，2021年1月1日)。在共軍大規模採用無人機細節或脈絡浮現之前，其恐仍將採實驗性或低運量作法，擷取無人機進行補給之不對稱優點，以鞏固其邊防地位。

作者簡介

Eli Tirk現職為美國SOSi智庫情研分析中心(Center for Intelligence, Research, and Analysis, CIRA)分析員，通曉中文，主要研究領域包括共軍軍力、「中」美關係與共軍軍事外交。

Kieran Green現職為美國SOSi智庫情研分析中心分析員，主要研究領域包括共軍軍力、「中」美關係與網路安全政策。

Reprint from *The Jamestown Foundation* with permission.

註釋

1. 儘管前述為首度公開之例證，並且由官方新聞社引述為首度演習，惟亦可能於此之前即進行非公開測試。
2. 請參閱《中國軍事科學》2018年6月第3卷第65頁，李瑞興所著《加快推進我軍無人智能化保障體系建設》一文。
3. 請參閱《中國軍事科學》2018年2月第1卷第22頁，劉萬龍所著《貫徹習近平科技興軍戰略思想建設強大穩固的現代邊防》一文。
4. Ibid.
5. Ibid.
6. 同前列刊載李瑞興文章刊物第62頁。
7. Ibid.
8. 請參閱《中國軍事科學》2018年6月第3卷第56頁，閻振生、劉玉萍、張學輝合著《無人作戰平臺廣泛運用對陸戰場的影響》一文。
9. 同前列刊載李瑞興文章刊物第65頁。