

援烏萬套「星鏈」終端 獲華府秘密資助 插足俄烏衝突 馬斯克玩戰爭遊戲

俄烏衝突警示錄 ⑦

盡顯偽善

【大公報訊】綜合《華盛頓郵報》、《商業內幕》、路透社報導：俄烏衝突開始後，全球首富、美國太空探索科技公司SpaceX創始人馬斯克表現活躍，在烏克蘭啟動SpaceX旗下「星鏈」衛星網絡，並援助1萬套「星鏈」終端。烏軍的無人機在戰場中借助「星鏈」提供的網絡不斷奇襲俄軍坦克。而近期更有美國軍官聲稱，「星鏈」上月迅速擊退俄羅斯的網絡攻擊，速度令美軍「眼鏡」。種種跡象表明，馬斯克正在藉俄烏衝突玩一場戰爭遊戲。



▲21日，SpaceX旗下火箭搭載53顆「星鏈」衛星從佛州升空。美聯社

2月27日，馬斯克宣布在烏克蘭啟動「星鏈」服務，為電力及互聯網中斷的城市提供通信服務。3月16日、19日，烏克蘭副總理費多羅夫接連發布「星鏈」終端的運送信息，稱「一批新的「星鏈」正在運往烏克蘭」；4月5日，費多羅夫發布供應商在烏克蘭切爾尼戈夫州安裝「星鏈」的圖片。

「空中偵察」是烏軍的一支無人機作戰單位，主要使用配備紅外傳感器的無人機、衛星、傳感器等設備，結合一種西方協助打造的Delta的情報收集系統追蹤俄軍，並投擲炸藥襲擊目標。西方媒體多次稱，「星鏈」網絡服務正幫助烏克蘭贏得無人機大戰。

「一行代碼修復網絡」

除此之外，美國國防部電子戰主任特雷珀4月20日披露，俄羅斯上月曾對「星鏈」發動網絡攻擊，而SpaceX翌日就利用一行代碼對網絡進行了修復，導致俄軍攻擊失效。特雷珀說：「他們（SpaceX）是如何做到的，讓我大吃一驚。」

馬斯克3月初曾表示，俄羅斯成功干擾「星鏈」衛星達數小時之久，但SpaceX很快找出解決方案並更新軟件，3月25日馬斯克宣布「星鏈」網絡成功防守所有惡意攻擊，服務完全不受干擾。

特雷珀表示，從「電磁戰」技術人員角度看，SpaceX以私人企業擊退俄軍正規電戰部隊的成就相當驚人，攻擊發生後無論應變速度或系統更新效率，都是美軍要學習的對象。美國空軍電磁頻譜優勢部門主任

克拉克表示，美國需要建立具備「更快速、更致命、更有彈性」的全新電磁戰系統。

美媒揭華府出資逾2340萬

俄烏衝突爆發後，SpaceX利用「星鏈」大出風頭，打造慈善形象，卻閉口不談資金來源。該公司總裁肖特維爾上月曾表示，美國政府沒有向該公司提供任何資金，以向烏克蘭運送「星鏈」終端零件。

然而根據《華盛頓郵報》獲取的資料，肖特維爾所言不實。華府通過美國國際開發署（USAID）出資超過300萬美元（約2340萬港元），讓第三方公司出面，協助SpaceX向烏克蘭提供5000個「星鏈」終端。該消息曝光後，USAID不僅拒絕透露資金來源，還從其官網上刪除了購買「星鏈」的數量和價值細節。

4月21日，SpaceX旗下「獵鷹9號」火箭搭載53顆「星鏈」衛星，從美國佛羅里達州升空。根據馬斯克的計劃，第一階段預計將在近地軌道布下1.2萬顆「星鏈」衛星，第二階段將布下3萬顆，總計將有4.2萬顆「星鏈」衛星布滿軌道。「星鏈」可以為農村、偏遠地區及斷網地區的用户提供互聯網服務。

「星鏈」的軍用途

提升精準打擊威力

「星鏈」號稱可以為全球用戶提供25毫秒的低延遲傳輸，可以讓用戶的實時位置精度達到30厘米以內。美軍的精確制導武器在「星鏈」衛星支持下，將打得更準更靈活，讓敵方防禦難度大幅增加。

化身太空武器 攻擊航天器

「星鏈」衛星並非穩定在既定軌道高度運行，而是可以進行機動變軌，使其自身可作為太空武器，具備偵測和攻擊他國航天器的能力。

強化無人裝備的指揮控制

單顆「星鏈」衛星的帶寬可以達到20Gbps，這一速率足以向美軍布置在全球各地的無人戰車、機器人、無人機提供超遠程通信服務，有助於強化美軍「非接觸」遠程精確打擊優勢。

「星鏈」的運作方式



「星鏈」的隱患

威脅各國國防安全

「星鏈」衛星可以提供全球無死角的信息化軍事偵察和通信服務，全方位支援美國陸海空軍的作戰計劃，進一步擴大美國的軍事優勢，對其他國家的國防安全形成威脅。

加劇空間軌道資源爭奪

人類迄今共向太空發射12555個各種衛星和航天器，而「星鏈」計劃在340至1325千米的低軌道布滿42000顆衛星，將大大影響近地軌道的資源利用效率。根據國際電信聯盟規定，獲取衛星頻率和軌道資源主要通過「先到先得」等原則，一旦「星鏈」佔據大量軌道和頻譜資源，會壓縮其他國家在太空探索的空間。

碰撞頻生，產生太空垃圾

為了節省成本，星鏈衛星通常只有3至5年壽命，這意味著未來每年都將有數以百計的衛星退役，將產生大量的太空垃圾。據英國學者統計，「星鏈」每星期涉及約1600起航天器接近事件。2021年7月及10月，「星鏈-1095」和「星鏈-2305」衛星經過複雜變軌，兩次接近中國空間站，導致中國空間站採取緊急避險行為。

SpaceX 與美軍的合作項目

協助美軍捕獲太空情報

美國太空司令部「商業融合小組」（CIC）始設於2015年，設立意圖是要從衛星運營商那裏得到更多數據，以改善軍方的空間態勢感知工作。CIC眼下包括SpaceX、國際通信衛星公司、SES政府解決方案公司、XTAR等10家商業衛星運營公司。

為空軍提供高速網絡

2019年3月，美國空軍與SpaceX簽訂價值2800萬美元的合作，要求後者在三年內利用「星鏈」開展軍事服務演示驗證。同年11月，空軍又向SpaceX公司授予一項名為「商業太空互聯網國防實驗」（DEUCSI）的合同，旨在利用商用低軌通信衛星，為美國空軍在太空構建全球範圍高彈性、高可用性、高帶寬、低延時的通信設施，支持空軍的各項作戰行動。

陸軍購買「星鏈」服務

2020年5月，美國陸軍與SpaceX公司簽訂為期3年的「合作研究與開發協議」（CRADA），以測試「星鏈」衛星提供的寬帶網與軍事通信網絡連接的可行性，根據測試結果整合陸軍的收購策略。

替美軍 造導彈探測衛星

2020年10月，美國國防部航天發展局（SDA）與SpaceX簽訂價值1.49億美元的合作，要求後者建造4顆軍用衛星，用於為防禦彈道導彈、巡航導彈和高超音速導彈，提供預警和跟蹤信息。



馬斯克在俄烏衝突後的舉動

向烏運送「星鏈」設備

2月27日，應烏克蘭副總理費多羅夫要求，馬斯克宣布將在烏克蘭啟動「星鏈」服務。48小時後，裝載「星鏈」衛星接收器、充電裝置等的貨車陸續抵達烏克蘭。

與烏官員親密互動

2月24日俄烏衝突開始後，費多羅夫幾乎每天都在Twitter發文「感謝」馬斯克及SpaceX公司，馬斯克則稱「星鏈」在俄烏戰場發揮奇效。

社媒發文挑釁普京

3月14日，馬斯克在Twitter以俄文向俄羅斯總統普京下戰帖，稱要與後者決鬥，賭注是烏克蘭的命運。

揚言收購Twitter

馬斯克日前開價430億美元，謀求收購社交平台Twitter。

▲▼烏軍第5獨立突擊團收到「星鏈」套件。網絡圖片



▲烏安全部隊利用無人機拍攝俄軍的爆炸場景。美聯社

馬斯克推特喊話單挑普京

【大公報訊】據《華爾街日報》報導：俄烏衝突開始後，坐擁8100萬追隨者馬斯克在社交平台推特上表現活躍，頻頻發布相關貼文。美媒指出，馬斯克此舉是試圖將推特打造成推廣其個人理念的工具。彭博社20日報導稱，馬斯克在美國特拉華州建立了3家名為「X Holdings 1-3」的新公司，將負責收購推特。

2月27日，馬斯克回覆烏克蘭副總理費多羅夫的推文，稱其已在烏克蘭境內啟動「星鏈」服務，兩人隨後在推特開始「親密互動」。費多羅夫數次發文稱「謝謝馬斯克，「星鏈」很好用」，馬斯克就回應說還將向烏運送更多設備。有網友稱「我從來沒有像現在這樣愛馬斯克」，也有不少對此表示反感，留言指「馬斯克並非想幫烏克蘭，他只是在自我宣傳。」3月14日，馬斯克發布推文向俄羅斯總統普京公

開喊話，「我特此向普京提出挑戰，來場一對一決鬥。賭注是烏克蘭。」他還直接標記普京的推特賬號，並以俄文發文說：「你接受這場決鬥嗎？」諮詢機構「韋德布什證券」分析師艾夫斯表示，推特能幫助馬斯克擴大全球影響力，「這就是他如此熱衷收購這個平台原因。」艾夫斯補充說：「但對於推特董事會來說，這是一場活生生的噩夢。」艾夫斯指推特董事會將會不遺餘力地阻止馬斯克。

大公報整理

來源：SpaceNews