

# 高新產品出口設障 涵蓋AI芯片機器人

# 美擬管制14技術 封殺中國製造

美國商務部工業安全署（BIS）19日出台針對關鍵技術和相關產品的出口管制框架，擬管制14項新興技術出口，其中包括生物技術，人工智能（AI）、機器人、深度學習、定位導航、微處理器技術等。商務部研究院國際市場研究所副所長白明對大公報表示，這是特朗普政府一貫的極限施壓之舉。他指出，美國此次加大了技術管制範圍和力度，在高端技術領域設置門檻和障礙，很可能對中國製造業的成長產生雙側壓力。

大公報記者 周琳北京報道

本次的出口管制框架方案將面向公眾進行為期一個月的意見徵詢。根據今年美國國會通過的《出口管制改革法案（Export Control Reform Act）》，將對美國軍民兩用和較為不敏感的商品出口進行監管，主要甄別涉及國家安全和高科技的出口。文件列出了14個考慮進行管制的領域，包括生物技術、人工智能、數據分析、量子計算、機器人、腦機接口等在內的前沿技術。

在G20峰會即將召開之際，白明認為，「這是特朗普政府一貫的極限施壓之舉。」事實上，對關鍵技術進行出口管制並不是單獨行為，而是特朗普政府確保美國在高科技領域領先地位的一部分。自特朗普上台以來，美國從立法到行政、從出口管制到投資限制進行了一整套的布局。

## 意在保證美技術領導地位

今年4月，路透社報道稱，美國政府可能要開始對中美企業在AI領域的非正式合作關係進行限制。因為他們擔心，「如果不採取措施，中國企業就會越來越強大，在10-15年內挑戰我們的企業。」

今年8月，美國國會通過了《2019財政年度國防授權法案》（the National Defense Authorization Act, NDAA），特朗普隨後正式簽署了作為NDAA法案一部分的ECRA法案，將之前的美國出口管制實踐立法，並增加了對美國「新興和基礎技術」的出口控制。

有觀點認為，美國的一系列動作，背後的原因在於保證美國的技術領導地位。但這些嚴厲措施很有可能將阻礙世界範圍內的技術發展進程。《金融時報》指出，範圍如此之廣的技術產品受到出口管制，可能會對硅谷造成巨大衝擊。

## 專家：對華產生雙側壓力

過去幾年，AI產業在中國高速發展，來自美國的AI算法已經被不少中國AI企業轉化並使用。開源算法對於美國來說，能夠進一步增強研發基礎；對於中國來說，能夠更快進行數據處理、落地應用。

白明表示，此次框架方案延續了美國出口管制針對的對象，其中也包括中國。管制的範圍擴大了，此前中美貿易戰是下游的、關稅的貿易戰，但現在是在高新技術領域設置障礙和門檻，對中國製造業產生雙側壓力。

在外界看來，此次技術出口管制框架方案雖內容未直接提及中國，但中國或將受到較大影響，很多中國高科技公司賴以生存的芯片將面臨新的封鎖。在中興事件後，美國商務部上月又對福建晉華實施禁令。

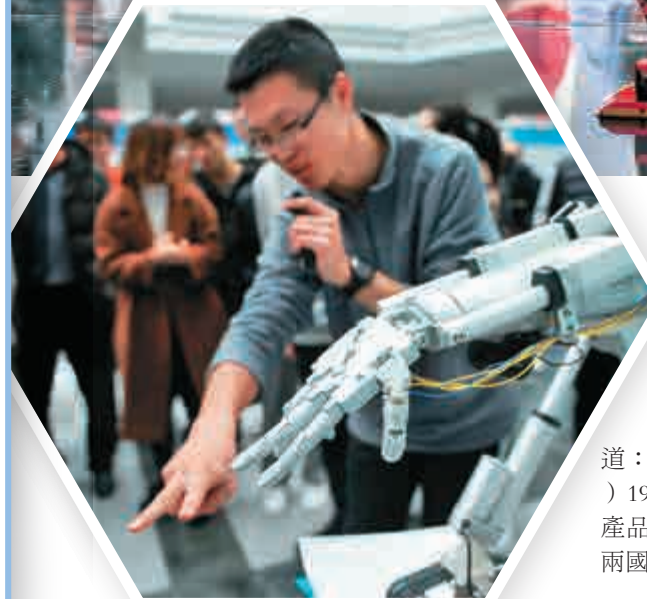
## 美擬管制出口領域

- 1 生物技術，例如納米生物學、合成生物學、基因組和基因工程、神經科學。
- 2 人工智能（AI）和機器學習技術，如：神經網絡和深度學習、語音和音頻處理、AI雲技術、AI芯片組等。
- 3 定位、導航和定時（PNT）技術。
- 4 微處理器技術，例如：片上系統（SoC）。
- 5 先進的計算技術，例如：以內存為中心的邏輯（Memory-centric logic）。
- 6 數據分析技術，例如：可視化、自動分析算法、語境感知計算。
- 7 量子信息和傳感技術，例如：量子計算、量子加密、量子傳感。
- 8 物流技術，例如：移動電力系統、建模和模擬系統、基於配送的物流系統（DBLS）。
- 9 增材製造，例如：3D打印。
- 10 機器人，例如：微型無人機和微型機器人系統、集群技術、機器人編譯器、智能微塵。
- 11 腦機接口，例如：神經控制接口、意識—機器接口、直接神經接口、腦—機接口。
- 12 高超音速空氣動力學，例如：飛行控制算法、推進技術、熱保護系統、專用材料。
- 13 先進材料，例如：自適應偽裝、功能性紡織品、生物材料。
- 14 先進的監控技術，例如：面印和聲紋技術。

（資料來源：財經網）



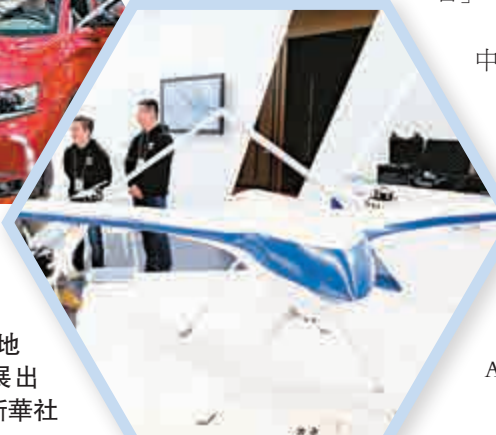
▲在今年10月舉辦的中國機器人及人工智能大賽上，參賽選手對機器人進行調試 資料圖片



▲中國石油大學（華東）大學生向觀眾介紹其作品「智能仿生手」 新華社



▲華為與標緻合作首款「車聯網」汽車 資料圖片



▶18日舉行的世界地理信息大會技術展展出的一款無人飛行平台 新華社

## 中美技術交流前景增新變數

【大公報訊】據財經雜誌報道：美國商務部工業安全署（BIS）19日出台針對關鍵技術和相關產品的出口管制框架，將對中美兩國技術交流前景增加新變數。

中國是不少美國科技公司最重視的市場之一，在部分科技界人士看來，限制技術出口損害的是中美雙方的利益。該徵詢文件中提及，「出口管制可能對美國此類技術的發展產生影響」。

以AI領域為例，中國擁有大量豐富的行業數據，也有規模最大的市場需求，美國的優勢在於底層技術和算法，這一互補性促使不少中美兩國的AI公司展開合作。「已經開源的算

法，中國的AI公司都基本已經轉化成自己的了，美國方面也不能進行限制。」一位中國AI獨角獸公司的市場負責人表示，「之後美國如果有更新的底層技術迭代，可能會受到限制。」

不過，該市場負責人同時提到，「我們現在更擔心投資的影響。」這家AI獨角獸公司剛剛拿到一筆來自美國的投資。

數據顯示，中國對美投資出現明顯下滑趨勢。今年前5個月，中國針對美國開展的併購和綠地投資等直接投資金額同比下降92%，僅有18億美元，創七年來最低水平。

投資之外，人才交流也開始受到一定限制。此前，美國已對海外學者採取一系列管控措施，其中部分華人學者是重點關注對象。目前看來，技術、投資、人才等方面的中美交流已相繼受到影響，這種狀態能否有所緩解，取決於下一步中美磋商進展。

## 全球首顆軟件定義衛星升空

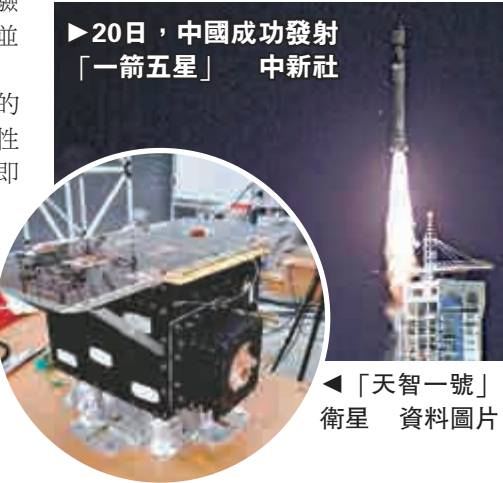
【大公報訊】據中新社報道：20日7時40分，中國在酒泉衛星發射中心以「一箭五星」方式，用長征二號丁運載火箭成功將試驗六號衛星及天平一號A星、B星、嘉定一號、軟件定義衛星等4顆微納衛星發射升空，衛星均進入預定軌道。其中軟件定義衛星「天智一號」是中國首顆專門用於驗證軟件定義衛星關鍵技術的新技術試驗衛星，也是全球首顆實際開展工程研製並發射的軟件定義衛星。

「天智一號」是中科院「天智」系列的首顆技術驗證星，其核心是一個小型高性能星載雲計算平台，支持有效載荷即插即用、應用軟件按需加載，可通過上載不同應用軟件，讓衛星完成不同任務。

據中科院軟件所介紹，「天智一號」整星重約27公斤，運行在500公里高度的太陽同步軌道。未來5到8年時間內，將把目前規劃的從「天智二號」到「天智十號」共17顆衛星研製成

功並送入太空。另據了解，試驗六號衛星主要用於開展空間環境探測及相關技術試驗。搭載發射的天平一號A星、B星主要用於地面測控設備精度標校；嘉定一號衛星由上海歐科微航航天科技有限公司研製，是該公司低軌商業通信衛星星座「翺雲」的首發星。

▶20日，中國成功發射「一箭五星」 中新社



▲「天智一號」衛星 資料圖片

## 中國發布「星座深空探索計劃」

【大公報訊】記者李陽波西安報道：首屆中國微小衛星大會19日在西北工業大學舉辦，來自20餘個國家的近400名專家學者參加並開展學術交流。開幕式上，中國國家航天局國際合作司副司長余琦亦正式發布「國際大學生立方星星座深空探索計劃」，該計劃未來將發射10至20顆6U和12U立方星組成星座，引領全世界高校和研究機構共同開展小行星探測等深空科學

探索。余琦表示，國家航天局將全面支持該計劃的實施，並將為該計劃提供免費運載發射機會，以及政策、通信頻率協調、發射許可等方面的支持。

西北工業大學作為歐盟第七框架協議QB計劃亞洲唯一發起單位與亞洲總協調單位，研製了世界首顆12U立方星「翱翔之星」，其規範和標準已在世界各國推廣。

## 俄專家籲中俄共建「冰上絲路」

【大公報訊】記者于海江哈爾濱報道：近日在哈爾濱舉行的中俄共建「冰上絲綢之路」合作機制與模式圓桌會議上，俄方專家普遍認為，中俄雙方在北極基礎設施建設、科研教育、環境保護等領域有廣泛合作前景，應加強戰略對接，在「冰上絲綢之路」機制下實現更好合作。

據介紹，俄羅斯擁有340萬平方公里的北極地區國土面積，居住人口240萬。其中，中俄合作的亞馬爾天然氣項目是北極開發所實施的首個特大型能源合作項目，目前每年至少有400萬噸液化氣通過被譽為「冰上絲綢之路」的北極航道運往中國。

俄羅斯國立馬卡洛夫海軍大學北極系主任阿弗寧·安德烈表示，隨着經濟發展，俄羅斯政府越來越重視北極航道在商業領域的開發，以承擔更多的商業活動。他希望與中國在基礎設施建設上合作，提升俄羅斯北極航道的通行能力。

黑龍江大學俄羅斯研究中心博士王歡認為，北極航道的利用和北極資源開發將助推俄羅斯的經濟發展。他建議兩國以北極航道開發利用作為合作重點，規劃、實施重大項目，使其產生示範效應。

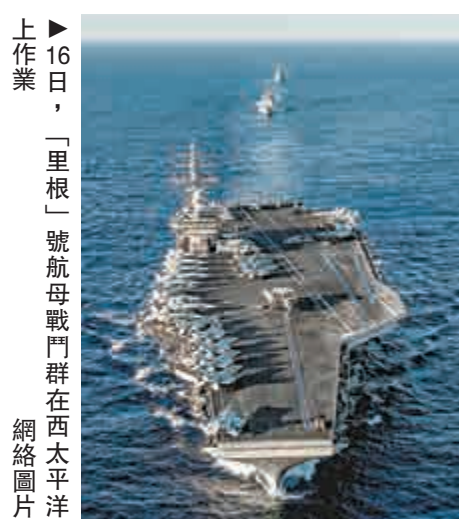
目前，北極原住民以狩獵和捕魚為生、以魚類和馴鹿為食、以冰屋為家。俄羅

斯國立鮑曼技術大學法律知識產權和司法鑑定系副教授托羅尼科·奧莉加希望和中國加強在農業領域的合作以提升原住民的生活。

圓桌會議期間，由哈爾濱工程大學俄羅斯烏克蘭研究中心和俄羅斯北方（北極）聯邦大學牽頭成立的「北極藍色經濟研究中心」在哈爾濱工程大學揭牌。

俄羅斯北方（北極）聯邦大學國際合作事務副校長扎伊科夫·康斯坦丁希望哈爾濱能夠成為北極教育、科技和智庫合作的重要窗口，為兩國北極地區的實質性合作助力。

## 美「里根」號航母編隊今泊香港



上作業 ▶16日，「里根」號航母戰鬥群在西太平洋網絡圖片

【大公報訊】據觀察者網報道：在今年9月美國兩棲攻擊艦「黃蜂」號停靠香港被拒後，據香港海軍處消息，美海軍「里根」號航母打擊大隊將在11月21日停靠香港。這是繼去年10月2日，「里根」號航母停靠香港補給後，第二次到訪香港。

在香港海軍處官方網站發布的未來36小時停靠香港船隻列表中，包括「里根」號航母在內的4艘美國軍艦被標註為將在11月21日停靠香港。

來港訪問的「里根」號航母打擊大隊包括航母里根號，提康德羅級導彈巡洋艦「錢斯勒斯維爾」號，阿利伯克級導彈驅逐艦「柯蒂斯·威爾伯」號和「班福特」號。「里根」號航母號將於21日上午9點

停靠，導彈巡洋艦「錢斯勒斯維爾」號和導彈驅逐艦「班福特」號將於上午10點停靠，導彈驅逐艦「柯蒂斯·威爾伯」號將於下午1點停靠。

在此之前，「里根」號航母在菲律賓海海域進行了雙航母演習，美國海軍官方網站11月14日發布消息稱，美國海軍「里根」號航母打擊大隊和「斯坦尼斯」號航母打擊大隊正在菲律賓海海域進行軍事演習。

第七艦隊司令官聲稱，此次演習彰顯了美國海軍「無與倫比」的戰鬥力和美國「自由航行」的能力。

2016年4月，中方曾拒絕美國「斯坦尼斯」號航母停靠香港。