

文匯報

东南亚版



白皮書：開啓萬物智聯時代 空天地海通訊全覆蓋 中國布局6G躍遷 2030年商用

香港文匯報訊（記者 張寶峰 北京報道）中國率先布局6G場景應用，2030年前後實現商用。6日，在中國工信部指導下，由中國信息通信研究院牽頭成立的IMT-2030（6G）推進組正式發布《6G總體願景與潛在關鍵技術白皮書》（以下簡稱白皮書）。白皮書顯示，6G將在5G基礎上，實現由萬物互聯到萬物智聯的躍遷，最終助力人類社會實現「萬物智聯、數字學生」美好願景。6G技術下的數字學生使得一切人機物都可以實現虛擬化、數字化，提升未來疾病診斷與治療水平；全域覆蓋實現6G網絡空天地海一體化無縫覆蓋。

白皮書指出，目前6G仍處於研究早期階段，願景需求尚不明確，關鍵技術未形成業界共識。6G技術預研與國際標準化預計2025年後啟動，2030年前後實現商用。白皮書指出，在5G基礎上，6G帶來的是沉浸化、智慧化、全域化等全新趨勢。通信感知、普慧智能、數字學生等智慧化業務應用借助感知、智能等全新能力，在進一步提升6G通信系統性能的同時，還將助力完成物理世界的數字化，推動人類進入虛擬化的數字學生世界。

6G八大應用領域

沉浸式XR(增強擴展現實)

●根據虛擬化程度，可分為增強現實(AR)、混合現實(MR)及虛擬現實(VR)等類型，廣泛應用於娛樂、商務、醫療、教育、工業、緊急救援等領域。

全息通信

●全息顯示、全息旅遊、工業製造、智能溝通、全息教育、醫療健康。

普慧智能

●個人和家用設備、無人駕駛車輛、智能機器人將成為新型智能終端，通過不斷學習、合作、更新，實現對物理世界的高效模擬預測。

全域覆蓋

●空天地立體全覆蓋，能夠在任何地點、任何時間，以任何方式提供信息服務，實現天基、空基、陸基等各類用戶接入與應用。

衛星無人機助網絡無縫覆蓋

據悉，未來6G業務將呈現沉浸化、智慧化、全域化等發展趨勢，形成的沉浸式XR(增強擴展現實)、全息通信、感知互聯、智慧交互、通信感知、普慧智能、數字學生、全域覆蓋等八大業務應用為我們描繪了未來豐富多彩的社會生活場景。白皮書還提出新物理維度無線傳輸技術、新型類譜使用技術、通信感知一體化技術等新無線技術，算力感知網絡、星地一體融合組網等6G十大潛在關鍵技術方向。IMT-2030(6G)推進組認為，未來6G網絡仍將以地面蜂窩網絡為基礎，衛星、無人機、空中平台等多種非地面通信將在實現空天地一體化無縫覆蓋方面發揮重要作用。

通信感知實現環境重構

白皮書描繪豐富的未來生活的場景，其中通信感知不僅可以提升通信的用戶體驗，更加可以在通信之外賦予用戶更多的服務能力，比如成像、環境重構以及精準定位等；普慧智能讓未來社會的每一個設備都成為智能體，智能體之間不僅可以支持高速數據傳輸，還可以實現不同類型設備的協作與學習；數字學生使得一切人機物都可以實現虛擬化、數字化，提升未來疾病診斷與治療水平；空天地海一體化的全域覆蓋，將使得地球上再無任何移動通信覆蓋盲點，6G業務將提供更加普遍的服務能力，助力全人類的可持續發展。

為了滿足6G全新業務場景極致的性能需求，白皮書全面梳理分析面向6G的候選關鍵技術，其中增強型無線空口技術可進一步實現類譜效率、峰值速率、定位精度等性能的提升；新物理維度無線傳輸技術可提升網絡傳輸速率、類譜效率及系統容量等；確定性網絡可為工業製造、車聯網、智能電網等時延敏感類業務的發展，提供確定性網絡保障能力。



●觀眾在體驗增強現實沙盤——「城市防災減災沙盤」。

數字學生

●物理系統或生物實體的人工智能虛擬學生體，借助人工智能與大數據技術，在實體的全生命周期內，實現實時監控、控制、優化、預測和決策改進等。應用領域包括學生城市和學生醫療等。

感官互聯、智慧交互、通信感知

大公報整理

多國角逐6G技術

中國 全面啟動6G研發，中國科技部於2019年11月啟動由37家產學研機構參與的6G技術研發IMT-2030推進組，並參與6G相關標準的制訂及計劃時間表。

芬蘭 諾基亞率先發布全球首份6G白皮書，專注無線智能研究。

美國 從2018年開始6G研究，前期研究包括對6G晶片研究，並率先研究衛星網絡聯網通信。

韓國 將6G超高频段無線感測器研發列為首要課題。

日本 在6G關鍵性的太赫茲技術方面已具有一定優勢。



●白皮書指出6G業務將形成沉浸式XR、全息通信、普慧智能、數字學生等八大業務應用。圖為在第二屆進博會上，觀眾使用AR(增強現實)眼鏡了解燃機燃燒室升級改造技術。資料圖片



●觀眾在京東全球科技探索大會上體驗智慧健康小屋。



●在雄安新區，乘客在試乘自動駕駛巴士。



●觀眾(右)在貴陽數博會上體驗混合現實全息教育小室。

專家：6G將成產業制高點

香港文匯報訊（記者 張寶峰 北京報道）對於6G的影響，業界普遍認為，4G改變生活，5G改變社會，6G將重塑世界。它為生活、生產、工作、娛樂不僅帶來全新體驗，更帶來效率的躍升、品質的躍升，推動整個社會更大的進步。IMT-2030(6G)推進組專家組成員、中國移動研究院副院長黃宇紅6日表示，相信白皮書的發布將給全球6G的發展提供重要的指引。

6G連接物理和數字世界

華為無線CTO童文博士6日接受媒體採訪時表示，此次發布的白皮書不僅是中國

6G研究工作的集中體現，在推動全球6G研究發展的同時也提升中國在全球6G研究和推進上的影響力。

「6G網絡將不僅是連接物理世界與數字世界的紐帶，更是物理世界與智能世界的神經系統。在通向智能普惠的道路上，6G的技術創新，成為我們產業的制高點和重要抓手。」童文認為，特別是從網絡虛實化走向網絡智能化，這不只是現有技術的延伸和改進，而是具有劃時代意義的網絡架構革命。面向未來，我們迫切需要研討如何對5G/4G網絡架構進行一次實質的梳理和突破，從而抓住這個10年一次的斷代機會。

首批未來技術學院 攻關芯片設計

香港文匯報訊 據中國新聞周刊報道，中國教育部近日公布首批未來技術學院名單，北大、清華、北航、天大、東北大學、哈工大、上海交大、東南大學、中科大、華南理工、華南理工、西安交大等12所985大學入選，入選高校均在理工科領域實力強勁。

據了解，首批未來技術學院將瞄準未來10-15年的前沿性、革命性、顛覆性技術，着力培養能夠引領未來發展的技術創新領軍人才，推動從「中國製造」到「中國創造」的轉型升級。

在首批未來技術學院名單公布前，東北大學、東南大學、華南理工就已官宣，未來技術學院研究方向涉及人工智能、大數據、芯片設計等。華南理工明確，未來技術學院圍繞人工智能前沿技術和跨學科交叉領域，主要布局智能感知、大數據、AI+融合技術三大研究方向。

衛健委：中國21新冠疫苗臨床試驗

抗擊 新冠肺炎

香港文匯報訊 據中新社報道，中國國家衛生健康委員會副主任、國務院聯防聯控機制科技攻關組疫苗研發專班負責人曾益新近日接受中國官媒採訪時表示，中國已有21個新冠疫苗進入臨床試驗階段。

曾益新表示，中國目前有4個疫苗在國內獲批附條件上市，3個疫苗在國內獲批緊急使用，8個疫苗在國外獲批開展III期臨床試驗，1個mRNA疫苗在國外獲准開展I、II期臨床試驗。此外，還有2個疫苗在國外獲准開展I、II期臨床試驗，重組蛋白疫苗、腺病毒載體疫苗、核糖核酸疫苗技術路線的全面覆蓋。

90餘國家地區用上中國疫苗

在疫苗國際合作方面，曾益新介紹說，中國新冠疫苗已在全球90餘個國家和地區獲批上市或緊急使用，並有2個疫苗獲批

入世衛組織緊急使用清單。

他指出，中國新冠疫苗已供應國外超過3.5億劑，包括向80多個國家捐贈，向40多個國家出口。2020年10月，中國宣布加入新冠疫苗實施計劃(COVAX)，承諾供應1,000萬劑疫苗。2021年5月7日，國藥中生北京所滅活疫苗納入世衛組織緊急使用清單後，6月1日，該所第一批供應COVAX疫苗下線。

曾益新還表示，中國在新冠疫苗研發、生產、使用等方面均在積極開展國際合作。研發方面，部分疫苗研發單位已經與阿聯酋、巴西、烏茲別克斯坦、菲律賓、巴基斯坦等20餘個國家的相關機構合作開展III期臨床試驗。生產方面，部分企業生產的原液已運往巴西、印尼、埃及、阿聯酋、巴基斯坦、馬來西亞等國，並啟動境外分裝工作。

國內年底前七成目標人群接種

曾益新也指出，中國國內大規模接種充



●中國新冠疫苗已在全球90餘個國家和地區獲批上市或緊急使用，圖為東埔寨金邊民眾等待接種中國疫苗。

分顯示中國疫苗具有良好的安全性。據統計，中國7億多劑次的接種，不良反應報告發生率為11.86/10萬劑次。其中，一般反應佔83%，異常反應佔17%，一般反應、異常反應發生率均低於2019年中國常規接種的各類疫苗的平均報告水平。他還透露，預計到今年年底前中國國內完成至少70%的目標人群接種。

中方鼓勵藥企擴大疫苗出口

香港文匯報訊 據中新社報道，中國商務部官員7日稱，支持中國國藥、北京科興和天津康希諾公司以自營方式組織出口，歡迎有需求的國家和國際組織與這些企業直接開展洽談合作。

商務部外貿司司長李興乾表示，中國鼓勵疫苗產品已在中國附條件上市的4家生產企業積極擴大出口，同時繼續支持中國企業加強與世衛組織和「新冠疫苗實施計劃」交流合作，積極支持對外開展疫苗聯合研發與合作生產。

除支持本國企業出口疫苗外，中國還在積極開展疫苗援助工作。據官方數據，截至今年6月6日，商務部已組織完成向66個國家和1個國際組織援助疫苗及配製注射器的發運工作。商務部稱，目前已建立了疫苗援助項目管理台賬和進展日、周報制度，確保疫苗能夠以最短的時間、最快的速度交付受援國。

APEC部長會議重申 加快亞太自貿區建設

香港文匯報訊 據中新社報道，亞太經合組織(APEC)第27屆貿易部長會議日前在新西蘭閉幕。中國商務部官員7日稱，此次會議重申推進區域經濟一體化進程，加快亞太自貿區建設，將給區域企業帶來更多商機。

中國商務部國際司司長余林表示，此次貿易部長會議達成了很多重要共識，為今年的APEC領導人會議貢獻了經貿成果。這些共識包括強調貿易在經濟復甦中應發揮更加重要的作用，各方將保持開放的貿易環境，保障疫苗供應暢通；發出了支持多邊貿易體制的強烈信號；重申推進區域經濟一體化進程，加快亞太自貿區建設等。

余林說，亞太自貿區進程的推進將為區域企業帶來更多商機。「區域全面經濟夥伴關係協定」(RCEP)等區域大型自貿協定的生效實施，會為企業營造更加公平有序、充滿活力的商業環境，企業的貿易成本也將大幅下降。

香港城大項目獲國家科研獎

香港文匯報訊（記者 姬文風）國家教育部近日公布2020年度高等學校科學研究優秀成果獎(科學技術)結果，香港城市大學兩個項目分別獲得自然科學獎一等獎及二等獎。

城大建築學及土木工程學系教授王宇及其團隊的研究項目「水工岩土工程不確定性分析與可靠性控制」獲得一等獎。中國與水電工程相關的建築學眾多，王宇團隊着重研究水庫壩體的穩定與安全，經過十多年努力，提出地下複雜岩土體不確定性的定量表徵與高效模擬方法，釐清了岩土不確定性對水工岩土工程結構物的影響機制，建立了相關結構物的可靠性設計方法與控制標準。

城大電腦科學系電腦科學講座教授鄺得互與多位內地院校教授共同完成「視頻編碼高效計算理論與方法」獲得二等獎。視頻編碼是指通過壓縮技術，將原始視頻格式轉換成另一種視頻格式，旨在將資料壓縮以便儲存或傳輸。研究團隊過去十多年來，在最優模式決策、稀疏變換量化和運動估計優化三個關鍵議題作出深入探索，提出多個增進視頻編碼計算效率的嶄新理論與方法，為超高清視頻產業作出貢獻。

「回港易」風險地區名單調整

香港文匯報訊 綜合報道：香港特區政府6日表示，將進一步調整「回港易」計劃內風險地區名單，除包括國家衛健委所列中、高風險地區外，也會參考內地和澳門衛生部門通報個案，相關地區將以小區為最小單位，不會細分個別樓數或期數。港府晚上更新名單，將廣州、深圳、佛山及茂名市多個區及安徽省六安市裕安區，列作中或高風險地區。

澳門要求曾赴廣州佛山者檢測

因應廣東省疫情變化，澳門應變協調中心7日決定，14天內曾到過廣州或佛山的在澳人士必須於7日下午6時前完成新冠病毒核酸檢測。8日上午10時起，所有往返廣東與澳門的人士，須持有48小時內核酸檢測陰性報告。



●澳門要求往返廣東與澳門的人士，須持有48小時內核酸檢測陰性報告。

中山全員核酸檢測分批開展

香港文匯報訊 據微信公眾號「中山發布」消息，經中山市疫情防控指揮部研究，決定自6日起對全市民(含戶籍人口、外來人口)開展大規模核酸檢測工作。

全市分三批次開展核酸檢測，其中：民眾鎮、三角鎮、黃圃鎮、東鳳鎮、南頭鎮、火炬開發區、翠亨新區納入第一批次，6月6日至7日完成；石岐、東區、西區、南區、五桂山、小欖鎮、港口鎮、古鎮鎮納入第二批次，6月7日至9日完成；東升鎮、沙

溪鎮、坦洲鎮、橫欄鎮、阜沙鎮、南朗鎮、三鄉鎮、板芙鎮、大涌鎮、神灣鎮納入第三批次，6月8日至10日完成。

深部分地鐵站需粵康碼進站

另據央視新聞報道，因新冠疫情防護需要，深圳地鐵根據上級交通管理部門要求，自6月6日起，深圳地鐵羅湖站、布吉站、深圳北站、福田站、機場站、竹子林站、蛇口港站將施行驗碼(粵康碼)進站。