

每秒 50GB 可攜更多數據 高頻傳輸突破 Wi-Fi 快百倍



使用Wi-Fi上網是生活不可或缺一部分，美國科學家最近發現新的數據傳輸技術，可望用於開發超高速Wi-Fi。一般無線網絡的最快速度為每秒500MB，科學家成功克服技術障礙，利用「太赫茲」(terahertz)電波傳送數據，速度可高達每秒50GB，快了約100倍。

現時無線網絡主要以微波傳輸聲音及數據，太赫茲的波長介乎微波與紅外線之間，它的頻率較高，可攜帶更多數據，應付日漸增加的Wi-Fi上網需求。

現行系統可修正錯誤

研究員用高清電視節目進行傳送實驗，結果顯示，太赫茲系統以每秒10GB速度傳輸數據時，已

實現「零錯誤」，即使提速至最高50GB後錯誤率上升，仍可用現時通訊網絡修正系統解決。

聲音或數據傳輸系統都需要多工(multiplexing)技術，即透過同一頻道傳送多重訊號。為此，研究員以兩塊平衡的金屬片作為導波器，其中一片中間有一道細縫，當攜帶數據的太赫茲電波通過導波器時，它們射出細縫的角度會基於頻率有所不同，藉此區別成不同的訊號。

美國布朗大學工學院教授米特爾曼稱，這是科學界首次以太赫茲傳輸實際數據，有望成為未來太赫茲無線網絡的基礎。 ■《每日電訊報》

無「毒」豬首誕 助器官移植



新華社

無「毒」豬成功培育。

美國、中國和丹麥研究人員日前宣佈，成功培育全球首批對器官移植而言無「毒」的活豬，解決豬器官用於人體移植最重要的安全問題，令異種移植有望應用至臨床，為全球上百萬等待器官移植病人帶來希望。

豬器官因為大小和功能與人類器官類似，被認為可能適合移植。1990年代，科學家曾嘗試異種器官移植，但發現豬器官在人體內不僅存在免疫排斥問題，還可能存在「毒」性，因為豬基因組裡含有內源性逆轉錄病毒。

2015年，時為哈佛大學博士後的華裔科學家楊璐菡等人，借助基因編輯工具CRISPR，敲除豬基因組中所有可能有害的病毒基因，首次在體外突破這重大難關。最新研究中，楊璐菡等人結合使用CRISPR工具和小分子藥物，修改了豬原代纖維細胞基因組中25個基因位點。研究員再以複製技術，用修改好的豬纖維細胞製造出豬胚胎，植入母豬體內，最終誕生出首批內源性逆轉錄病毒被「滅活」的豬。

英國劍橋大學麥康奈爾教授表示，即使如此，還須克服豬器官在人體的免疫排斥和生理不兼容等障礙。 ■路透社

荷離奇租屋廣告 廚房禁煮食



廚房設備齊全，唯不准煮食。

網上圖片

荷蘭阿姆斯特丹房屋供不應求，最近地產網站出現一則令人啼笑皆非的廣告，業主以月租1,100歐元(約1.01萬港元)出租一個面積377平方呎的單位，賣點是擁有設備齊全的廚房，卻禁止租客在屋內煮食，更嚴禁同時

興起，需求大增，因此仍會有人承租。亦有網民諷刺道，業主應再加規則，「租客的最高重量(連衣服)不得超過65公斤」。經紀公司Stone Capital稱，不清楚業主引用哪項規定禁止租客煮食。 ■《衛報》

廚房禁煮食

有超過兩人在屋內。

出租單位是一樓低層，有私人浴室及廚房，廚房設備一應俱全，唯獨沒煮食爐，根據規例住客嚴禁煮食，但屋內有微波爐和熱水壺。單位最多只可以同時有兩人在內，意味租客想邀請多幾個朋友聚會也不可。雖然業主聲稱是兩房單位，但其中一間其實是浴室，另一間則是睡房連廚房。

即使入住要求離譜，但網民認為由於房屋吃緊，加上民宿網站Airbnb興起，需求大增，因此仍會有人承租。亦有網民諷刺道，業主應再加規則，「租客的最高重量(連衣服)不得超過65公斤」。經紀公司Stone Capital稱，不清楚業主引用哪項規定禁止租客煮食。 ■《衛報》

Uber大股東控創辦人 促踢出董事會



卡拉尼克

格雷夫日前宣佈辭職，同日大股東之一的創投基金Benchmark入稟，指控6月被逼辭去總裁一職的創辦人卡拉尼克欺騙董事會，並試圖在董事會安插親信，謀求重掌權力。

醜聞不斷的電召車程公司Uber再有高層跳船，負責全球業務運作的高級副總裁格雷夫日前宣佈辭職，同日大股東之一的創投基金Benchmark入稟，指控6月被逼辭去總裁一職的創辦人卡拉尼克欺騙董事會，並試圖在董事會安插親信，謀求重掌權力。 ■美聯社/路透社/法新社

亞馬遜傳攻美門票代售

網購龍頭亞馬遜的生意愈做愈大，如今連網上購票業務也想參一腳。報道指，亞馬遜正尋求與美國表演場館經營者合作，代售活動門票，如果消息屬實，將打擊美國售票龍頭Ticketmaster在業界的影響力。

亞馬遜認為美國的售票市場已發展成熟，適合進軍。另一方面，消費者不喜歡網上購票時另收手續費，場館經營、體育賽事主辦方和球隊也希望更多代理加入售票。亞馬遜進

軍售票業也可能吸引更多用户使用其Prime收費服務，對樂團或球隊而言，透過亞馬遜售票也有助刺激周邊產品銷售。

目前Ticketmaster靠著與多家美國大型體育館、演唱會會場等的緊密關係，成為頂級場館主要票務的獨家代售商，讓其他公司難以加入競爭。亞馬遜早已在英國開展售票業務，據報它曾嘗試與Ticketmaster合作開發美國市場，但就客戶資料所屬等細節談不攏。 ■路透社

傳唱千載不絕 歌師憑歌寄情 天籟侗歌 仙樂飄飄



吳光祖歷經34年整理收集上百首曲目，最終編成了教材。

香港文匯報記者曾萍 攝



在吳光祖的努力下，侗族大歌進入校園，成為當地小學生必修的音樂課。圖為吳光祖教導小學生。

香港文匯報記者曾萍 攝

神州傳承

在廣西侗族有一句民諺「飯養身，歌養心」，歌聲是侗家人生活不可或缺的伴侶。在侗族，一種多聲部、無指揮、無伴奏、自然合聲的民間合唱——侗族大歌自春秋戰國時期開始，已傳唱了2,500多年。廣西三江侗族自治縣的梅林鄉中寨屯是侗族大歌發祥地之一，當地最有聲望的歌師吳光祖，從13歲學藝至今，與侗族大歌相伴了60多年。他正在以自己有限的力量，通過歌聲向世界傳遞侗鄉兒女最原始、最質樸的情感。

■香港文匯報記者 曾萍 廣西報道

在侗族有「三寶」——鼓樓、大歌、風雨橋。據了解，侗族大歌以讚美勞動、頌揚愛情和友誼為主，主要的內容體現人與自然、人與人之間的和諧，其中尤以無指揮、無伴奏的多聲部合韻最為獨特，在國際上被認為是「清泉般閃光的音樂，掠過古夢邊緣的旋律」。2009年，侗族大歌被聯合國科教文組織列入人類非物質文化遺產代表作名錄。

無指揮伴奏「眾低獨高」

「3月蟬蟲叫得響，9月秋後避冬。蟬兒在哪看不見，滿山滿嶺蟬歌聲。蟬兒將歌來對話，歌中藏有萬千情……」夏日令人煩躁的蟬鳴之聲，卻在這首侗族大歌裡被模擬演唱的聲聲入耳，如同天籟之音。

吳光祖告訴香港文匯報記者，侗族大歌講究押韻，曲調優美，歌詞多採用「比興」手法，意蘊深刻。而在演唱時，無指揮、無伴奏的多聲部合唱則是其最大特色，它與普通的合唱概念不同，大歌的主旋律是在低聲部，低聲部是眾唱，聲音大；高聲部由一個或兩個歌手在低聲部旋律的基礎上創造性的即興變唱。由於侗族大歌是一種「眾低獨高」的音樂，所以必須得由3人以上進行演唱。

可陶冶心靈 恍如「桃花源」

吳光祖指出，侗家人把歌當作精神食糧，用它來陶冶心靈和情操，所以以前凡是有大歌流行的侗族村寨，很少出現打架罵人、偷盜等行為，人

們甚至是「夜不閉戶，路不拾遺」，如同陶淵明筆下的「桃花源」一般。

歷34年收集 整理逾百首

「漢族有字傳書本，侗族無字傳歌聲」，在侗族祖祖輩輩都通過口傳心授的方式，把大歌代代相傳。然而，隨着時代發展，年輕一代大都外出務工，不再學唱侗歌，許多優秀的侗歌樂章隨着老一輩歌師的離世，也面臨着失傳的境況。

「不能讓祖宗留下來的技藝，在我們這一代斷了。」憑着這股信念，吳光祖自1983年開始，便走遍鄉間的十里八鄉，自發地收集整理侗族大歌。

吳光祖除了手抄整理資料，他還專門請當地專家幫忙譯註侗文。如今，他已整理翻譯了100多首侗族大歌，包括《蟬之歌》、《松鼠歌》、《敬酒歌》、《攔路歌》、《高山井水歌》、《正月立春歌》、《撒網歌》等，打破了侗族大歌無歌本無文字記載的困境，為大歌的傳承提供了便利。

歌譜加漢音 盼世代飄飛

2012年，在當地文化部門的幫助下，吳光祖將其畢生收集來的侗歌加記歌譜，並用漢字給歌詞譯音，編成了侗鄉首冊《侗族大歌》(鄉土教材)，供梅林鄉中心小學數百名學生上課時使用。

「因為用了漢字譯音，現在即使是對侗語不熟的漢族學生，也一樣能學唱侗族大歌，希望這本教材能真正讓侗族大歌飛入千家萬戶，世代飄飛！」吳光祖說。

唱歌讓人快樂 夢想傳遍世界

在侗族有「人不唱歌人會老，不耕不耘荒了田」的說法，侗族兒女多數能歌善舞，而吳光祖成為侗族大歌歌師，也是受了家庭的影響。吳光祖的外公是侗族大歌的有名「桑嘎」(即歌師)，媽媽和舅舅吳公壯自小就跟着外公學習唱侗歌、演侗戲，同樣是當地有名的優秀歌師。用吳光祖的話說，家裡祖祖輩輩都不乏侗族大歌的「翹楚」。

天資聰穎 模仿鳥叫蟲鳴

由於吳光祖天資聰穎，教他唱歌技巧的舅舅吳公壯也對他特別賞識，歷經長年累月的刻苦學習，吳光祖漸漸掌握了侗族大

歌的演唱技巧。據他介紹，他個人非常擅長侗族大歌的中聲部演唱，能維肖維妙地模仿鳥叫蟲鳴、高山流水等自然之音，這是他編創大歌的一大特色。

如今，年逾古稀的吳光祖依舊精神矍鑠，滿頭濃密的黑髮讓他看起來比實際要年輕十幾歲，在他家裡一批又一批的年輕人，伴着原生態的侗族大歌慢慢成長。多年來，吳光祖共培養了吳恒林、吳探花(侗族大歌自治區級傳承人)、吳立中(侗族大歌縣級傳承人)、吳春月(侗族大歌鄉級傳承人)、吳秀才、吳雪梅、陸閃花、吳桂支八名弟子。

此外，吳光祖還把自己所唱過的歌都



吳光祖經常帶着文藝隊到各地進行文藝演出。圖為他家裡牆上當年帶着文藝隊隊員外出演出的合照。

香港文匯報記者曾萍 攝

教給女兒、媳婦，媳婦又傳給孫子。「唱歌讓人快樂，讓人年輕。我希望有更多的人都能感受侗族大歌的魅力，讓它走向世界是我一輩子的夢想。」

建文藝隊 傳承遠播

侗族沒有自己的文字，但侗族大歌卻久經風雨、人間滄桑，並以最原始古老的方式傳承至今，作為一個侗族歌師，吳光祖將他的完整傳承稱為「一個偉大的奇蹟」。為了讓更多人了解、欣賞侗族獨特的音樂藝術，從1985年開始，吳光祖便在村裡成立了侗族大歌文藝隊，並帶領文藝隊四處演出，讓「侗族天籟」聲名遠播。

鄉親齊彈唱 熱鬧像過節

為了讓更多人接觸侗族大歌，吳光祖將自家吊腳樓的一樓作為文藝隊的活動中心，每天晚上村裡的鄉親都會擠滿活動中心，他們在那裡彈琴唱歌、互相交流，常常直到凌晨才散去，「氣氛熱

鬧得像過節一樣」。

因此，吳光祖所住的中寨屯，人人皆會演唱大歌；該屯四支侗族大歌文藝隊逢年過節常到周邊各個村寨去演唱，且經常代表縣市，甚至廣西，先後到過北京、上海、廣東、湖南、四川等地參加各種文藝演出。

如今，在吳光祖的影響下，梅林鄉每個侗寨都有一支甚至十幾支侗族大歌隊，但他卻又開始擔憂起來：「現在歌隊發展愈來愈成熟了，但因為缺乏信息，這些歌隊亟待一個可以展示的平台。無論是政府，還是有能力的組織，都希望他們能為侗族大歌提供這樣一個平台，讓侗族大歌這種原生態的表演走出侗鄉，讓更多人了解和喜愛。」