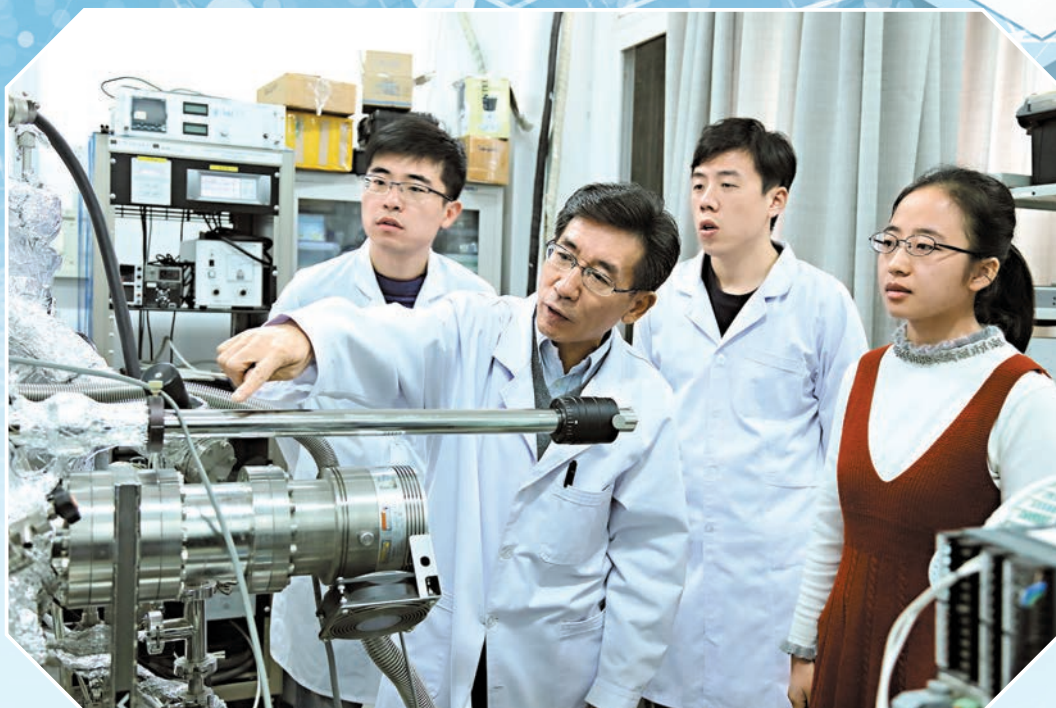




◆6月24日，兩院院士、武漢大學教授李德仁獲得2023年度國家最高科學技術獎。圖為2024年5月13日在武漢大學拍攝的肖像照。新華社



◆6月24日，中國科學院院士、清華大學教授薛其坤獲得2023年度國家最高科學技術獎。圖為薛其坤(前左)在實驗室討論實驗工作。新華社

國家最高科學技術獎獲得者李德仁： 巡天問地 助建「遙感強國」

香港文匯報訊 據新華社報道，「一個人要用自己的本領為國家多做事。把自己的興趣、所長和國家需求結合在一起，正是我所追求的。」回憶在科研道路上的選擇，兩院院士、武漢大學教授李德仁這樣說。6月24日，李德仁作為2023年度國家最高科學技術獎獲得者，在北京人民大會堂戴上沉甸甸的獎章。

從百姓出行到智慧城市，從資源調查到環境監測，從災害評估到防災減災……高分辨率對地觀測體系是我國經濟社會發展不可或缺的戰略基石。

攻克衛星遙感全球高精度定位及測圖核心技術，解決遙感衛星影像高精度處理的系列難題，帶領團隊研發全自動高精度航空與地面測量系統……李德仁幾十年如一日，致力於提升我國測繪遙感對地觀測水平。

中國遙感衛星技術「從無到有」「從有到好」

堅持自主創新，李德仁及團隊開發出的遙感技術及工具，都具有完全自主知識產權。這樣的一份成績單，凝結着他們的心血——在我國遙感衛星核心元器件受限、軟件受控的條件下，他帶領團隊攻克衛星遙感全球高精度定位及測圖核心技術，使國產衛星影像自主定位精度達到國際同類領先水平；

他主持研製了我國自主可控的3S集成測繪遙感系列裝備和地理信息基礎平台，引領傳統測繪到信息化測繪遙感的根本性變革；他創立了誤差可區分性理論和粗差探測方法，解決測量數據系統誤差、粗差和偶然誤差的區分性這一測量學界的百年難題……

作為國際著名測繪遙感學家、我國高精度高分辨率對地觀測體系的開創者之一，李德仁研製的我國遙感衛星地面處理系統，實現了「從無到有」「從有到好」的跨越式發展。

1939年，李德仁出生於江蘇。1957年中學畢業後，他被剛成立一年的武漢測量製圖學院航測系錄取。

新中國成立初期，我國大規模經濟建設和國防建設急需地圖資料，發展測繪技術迫在眉睫。

「我的目標是國家急需，治學方向應符合強軍、富國、利民的需求。」懷揣這樣的理想，1982年，李德仁赴聯邦德國交流學習。

當時，導師給了他一個航空測量領域極具挑戰的難題，題目是找到一個理論，能同時區分偶然誤差、系統誤差和粗差。

李德仁像海綿一樣吸取知識，每天工作十幾個小時，最終僅用不到兩年的時間就找到了問題的解決方法，並用德語完成了博士論文，第一時間回到祖國。回國後，李德仁帶領團隊經過科學調研，決心自主突破與研發高分辨率對地觀測系統。

2010年，我國高分辨率對地觀測系統重大專項(簡稱高分專項)全面啟動實施。隨着「高分專項」的實施，比西方國家晚了近30年的中國遙感衛星研究，實現了從「有」到「好」的跨越式發展，衛星分辨率提高到了民用0.5米，追上世界先進水平。

「學生各有建樹 是我最大成果」

在武漢大學，有一門被學生們譽為「最奢侈的基礎課」，由李德仁等6位院士聯袂講授。李德仁堅持按時給大一學生講授「測繪學概論」。這門有28年歷史的基礎課程，每次都座無虛席。

談及學生們的研究，李德仁如數家珍。迄今他已累計培養百餘位博士，其中1人當選中國科學院院士，1人當選中國工程院院士。

「我的責任是傳授學問。」李德仁說，「學生各有建樹，就是我的最大成果。」

一代又一代，一茬又一茬。武漢大學已建成世界上規模大、門類全、辦學層次完整的測繪遙感學科群，遙感對地觀測學科在世界大學排名中心等學科排名中連續多年名列全球第一。

◆2017年6月22日，李德仁在武漢大學畢業典禮上為畢業生授穗。新華社



香港文匯報訊 據新華社報道，首次觀測到量子反常霍爾效應、首次發現異質結界面高溫超導電性……他用一個個重量級科學發現，助力中國量子科學研究躋身世界第一梯隊。

6月24日，中國科學院院士、清華大學教授薛其坤站上了2023年度國家最高科學技術獎的領獎台。

「要有學術自信」「要敢於挑戰重大科學難題」。他對科研的激情深深感染着身邊的人，鼓舞着青年人才。科學實驗遇到瓶頸，他熱情洋溢地給團隊鼓勁打氣，和團隊一起尋找解決途徑；各類學術交流中，他總能敏銳捕捉到有價值的研究方向，鼓勵年輕人大膽探索。

如今，薛其坤的團隊成員和學生中，已有1人當選中國科學院院士，30餘人次入選國家級人才計劃。

分秒必爭搶佔先機 屢破量子科學難題

清華大學，薛其坤團隊的實驗室彷彿一個科幻世界，複雜的管線連接着一台台實驗儀器，組成一套超高真空互聯系統。這個量子材料精密製備和調控平台，是探索量子世界的「實驗利器」。

量子科技是新一輪科技革命和產業變革的前沿領域。量子反常霍爾效應，被認為是量子霍爾效應家族最後一個重要成員，是探索更多量子奧秘的重要窗口，同時推動新一代低能耗電子學器件領域的發展。

在實驗中觀測到量子反常霍爾效應是多國科學家競逐的目標。然而，量子反常霍爾效應觀測難度極大，自1988年被理論預言之後的20多年裏，國際物理學界沒有任何實質性實驗進展。

「誰率先取得突破，誰就將在後續的研究和應用中佔得先機！」薛其坤帶領團隊分秒必爭，歷經4年時間，先後製備測量1,000多個樣品，破解一系列科學難題。終於在2012年底，他們在實驗中觀測到量子反常霍爾效應。

世界首次！這項成果在國際學術期刊《科學》發表後，諾貝爾獎獲得者楊振寧說：「這是從中國實驗室裏，第一次發表出了諾貝爾獎級的物理學論文！」

薛其坤和團隊抓住的另一個重大科學機遇是高溫超導。超導是一個典型的宏觀量子現象，因巨大的應用潛力而備受關注。尋找更多高溫超導材料是科學界孜孜以求的目標。

經過多年努力，2012年，薛其坤和團隊首次發現了界面增強的高溫超導電性，這是1986年銅氧化物高溫超導體被發現以來，常壓下超導轉變溫度最高的超導體，同時也為探究高溫超導機理開闢了全新途徑。

「要為國家強大作貢獻」

「我們趕上了科學研究的黃金時代。現在，國家給我們創造了這麼好的科研條件，我們應該倍加珍惜，力爭取得更多『從0到1』的突破。」薛其坤的大部分時間，都在辦公室或實驗室裏。

1992年起，他先後赴日本、美國學習和工作。在國外的8年裏，「戀家」的他時刻沒有忘記祖國。親身感受到當時祖國和發達國家的差距，他暗下決心，「要為國家的強大作點貢獻！」

為盡可能多地學習先進的實驗技術，他幾乎每天早上7點就來到實驗室，夜裏11點才離開。這種習慣在他回國後一直保持至今。

為了提升掃描隧道顯微鏡的觀測效果，他曾親手製作1,000多個掃描探針針尖；為了趕實驗進度，他曾深夜出差回來就直接趕往實驗室。

如今，薛其坤仍奮戰在科研第一線，帶領團隊為解決高溫超導機理、高質量量子反常霍爾效應和拓撲量子物態的應用、拓撲量子計算的實現等前沿科學問題持續攻關。

國家最高科學技術獎獲得者薛其坤： 科學報國 探秘量子世界

◆2020年9月28日，薛其坤(中)參加清華大學「研傳身教」主題微沙龍時，結合自身科研歷程與學生進行交流。新華社



十年磨一劍 「科技三會」助力科技強國建設

2016年，「科技三會」的召開，吹響中國建設世界科技強國的號角。8年後的今天，盛大的「科技三會」再次在北京隆重召開。在這近三千個日夜，中國科技界只爭朝夕，不斷創造着「世界首次」，刷新着人類對未知世界探索的邊界。同時，作為發展新質生產力的核心要素，科技創新不斷催生新產業、新模式，為高質量發展不斷培育新動能。

香港文匯報記者注意到，在當天重要講話中，習近平

總書記就「扎實推動科技創新和產業創新深度融合，助力發展新質生產力」這一部分做了重點闡述。

「強化企業科技創新主體地位」

近年來，中國科技發展迅速，在科研論文數量質量上已穩居全球首位。但需要看到的是，目前中國的原始創新能力依然相對薄弱，頂尖科技人才依然缺乏。雖然近年來組織聯合攻關，下大力氣解決「卡脖子」問題，但在一些關鍵核心技術上依然受制於人。正如習近平總書記所說，「必

須進一步增強緊迫感，進一步加大科技創新力度，搶佔科技競爭和未來發展制高點」。

重要講話對深度融合要聚焦的重點領域、薄弱環節，要瞄準的未來制高點以及要提升的傳統產業做了分析梳理。

何為未來制高點？新一代信息技術、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料，產業高端化、智能化、綠色化。

融合關鍵何在？總書記再次提到了「強化企業科技創新主體地位」：要充分發揮科技領軍企業

龍頭作用，鼓勵中小企業和民營企業科技創新，支持企業牽頭或參與國家重大科技項目。要引導企業與高校、科研機構密切合作，面向產業需求共同凝練科技問題、聯合開展科研攻關、協同培養科技人才，推動企業主導的產學研深度融合。

距離實現2035年建成科技強國目標只有11年時間了，相信本次「科技三會」形成的共識將化為「十年磨一劍」的意志力和新動能，一步步助推這一戰略目標成為現實。

◆香港文匯報記者 劉凝哲