

中國公布2016十大科學進展

變溫室氣體為能源列榜首

科技部20日公布2016年度中國科學十大進展，旨在發掘基礎研究及前沿探索領域的突破進展。其中，中國科學團隊在引領科學前沿方面持續取得突破，包括得票最高的將二氧化碳高效清潔轉化為液體燃料的新型鈷基電催化劑，以及首次在世界將量子效應從電子拓展到原子核等。另外，在十項進展中，生命科學領域佔半壁江山，科技部高技術研究發展中心主任耿建東指出，「這說明中國在基因組測序、結構生物學、幹細胞等領域的發展在國際上已經佔據優勢性地位。」

大公報記者周琳北京報道

中國科學十大進展至今已舉辦十二屆，評選是按學科分為物理和天文科學、化學和材料科學、地球科學、生命科學4個組，根據專家遴選、網上投票等方面最終評選出的。按照得票排序，前三名分別為研製出將二氧化碳高效清潔轉化為液體燃料的新型鈷基電催化劑；開創煤製烯烴新捷徑；揭示水稻產量性狀雜種優勢的分子遺傳機制。

研製新型高效催化劑

2016年中國科學家在化石能源的清潔利用和新能源開發方面取得重要突破。由中科院合肥微尺度物質科學國家實驗室謝毅教授、孫永福特聘教授課題組設計出一種新型電催化材料，這種鈷／氧化鈷雜化二維超薄結構催化劑可將二氧化碳高效清潔轉化為液體燃料，不僅提供了一種潛在的替代化石原料的清潔能源策略，並將有助於降低二氧化碳排放及其對氣候造成的不利影響。該成果已刊登於1月7日的《自然》雜誌。

國際科學家指出，他們的研究目前還處於純基礎研究階段，距離實際應用還有很多關鍵的問題需要克服，如二氧

水結構奧秘首次被揭示

「水的結構是什麼」是《科學》雜誌提出的125個最具挑戰性的科學問題之一。北京大學教授王恩哥和江穎領導的課題組在國際上首次揭示了水的核量子效應，從全新的角度詮釋了水的奧秘。

江穎課題組和王恩哥課題組基於掃描隧道顯微鏡研發了一套「針尖增強的非彈性電子隧穿譜」技術，在國際上首次獲得了單個水分子的高分辨振動譜，並由此測得了單個氫鍵的強度。他們進一步分析表明，氫核的非諧諧零點運動會削弱弱氫鍵，強化強氫鍵，這個物理圖像澄清了學術界長期爭論的氫鍵的量子本質。《科學》雜誌審稿人盛讚該工作是「實驗的傑作，為研究氫核量子效應提供了一個絕佳的平台」。

同時，耿建東指出，中國生命科學研究領域取得快速發展，在基因組測序及其相關分析、結構生物學、幹細胞等領域佔據一定優勢地位，在免疫學、神經生物學、表觀遺傳學等領域取得了豐富成果。



◀ 2016 中國科學十大進展中，生命科學佔半壁江山。圖為哈工大科學家團隊對基因編輯進行機制進行實驗 資料圖片

發現肥胖可由精子遺傳

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：入選2016年度中國科學十大進展的研究中，生命科學領域的項目佔了半壁江山。備受外界關注的研究如，提出基於膽固醇代謝調控的腫瘤免疫治療新方法；揭示RNA剪接的關鍵分子機制；發現精子RNA可作為記憶載體將獲得性性狀跨代遺傳；構建出世界上首個非人靈長類自閉症模型。

中國科學家發現高脂飲食導致的肥胖等代謝性疾，可「記憶」在精子中並遺傳給下一代，導致後代肥胖，這一研究證實，精

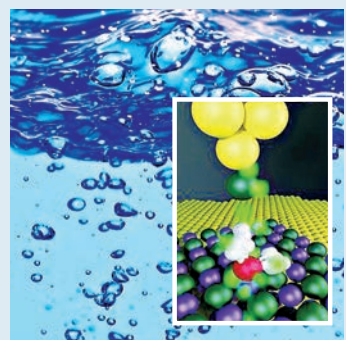
子RNA可作為表觀遺傳信息的載體介導了獲得性代謝疾病的傳遞，為研究獲得性性狀的跨代遺傳現象開拓了全新視角。

此外，中國科學家選構建出世界上首個非人靈長類自閉症模型。通過分子遺傳學與行為學分析，發現攜帶人類自閉症基因MECP2的轉基因猴，表現出類似於人類自閉症的刻板動作與社交障礙等行為。目前，中國有近千萬自閉症患者且逐漸增高，上述研究將為深入研究自閉症的病理與探索可能的治療干預方法做出重要貢獻。

2016中國科學十大進展

- 研製出將二氧化碳高效清潔轉化為液體燃料的新型鈷基電催化劑
- 開創煤製烯烴新捷徑
- 揭示水稻產量性狀雜種優勢的分子遺傳機制
- 提出基於膽固醇代謝調控的腫瘤免疫治療新方法
- 揭示RNA剪接關鍵分子機制
- 發現精子RNA可作為記憶載體將獲得性性狀跨代遺傳
- 研製出首個穩定可控的單分子電子開關器件
- 構建非人靈長類自閉症模型
- 揭示胚胎發育過程中關鍵信號通路的表觀遺傳調控機理
- 揭示水的核量子效應

(記者周琳整理)



▲ 中國科學家首次揭示了水的核量子效應 設計圖片



中總論壇剖析經濟新形勢

海內外經濟專家探討全球政經形勢



新年伊始，香港中華總商會舉辦「中總論壇」，邀請海內外經濟專家及華商領袖共同探討香港工商界關心的議題。

香港中華總商會於2月13日舉辦香港回歸祖國20周年系列活動：「2017中總論壇—區域合作與全球經濟展望」，財政司司長陳茂波應邀擔任主禮嘉賓。中國國際金融股份有限公司董事總經理黃海洲、香港上海滙豐銀行有限公司亞太區顧問梁兆基及Alavan Business Advisory 董事 Alastair Newton 應邀擔任專題演講嘉賓，探討環球政經局勢的最新發展。

蔡冠深：香港可發揮重要作用

香港中華總商會會長蔡冠深致歡迎辭時指出，2017年環球政治經濟格局出現眾多不確定因素，而國家積極推動「一帶一路」發展，並深化東亞區域經濟合作，為全球經濟提供發展機遇。香港作為國際城市，可擔當內地與世界接軌的「超級聯繫人」。香港企業更可與內地企業聯合「走出去」，並在東亞地區及「一帶一路」市場充當「聯繫者」、「營運者」和「投資者」的功能角色。

陳茂波：抓緊亞洲發展機遇

陳茂波致辭時表示，環球經濟今年開局優於去年，經濟表現稍為改善，但美國政策傾向保護主義、英國啟動「脫歐」、德法踏入選舉年等不明朗因素，都讓前景存在不少隱憂。然而，今年是國家供給側結構性改革深化之年，相信內地經濟可繼續成為環球經濟主要的增長動力，亦為香港現代服務業提供發展機遇。他續指出，香港在鞏固傳統優勢產業的同時，拓展新市場與支援新產業。

黃海洲：中美經濟利好港股

黃海洲指出，中國和美國的經濟表現較歐元區和日本理想。中國上年經濟增長符合預期，生產者物價指數亦在2016年下半年結束連續50多個月下跌，這將有助改善企業的盈利能力。另一方面，美國金融機構、家庭去槓桿進程已基本結束，加上當地財政赤字持續收縮，有利特朗普施政。他指出，港股自2017年初以來是全球表現最好的股市，更有望成為上半年全球表現最好的股票市場之一。

梁兆基：中產崛起帶動亞洲經濟

梁兆基認為，隨著美國退出太平洋夥伴關係協定(TPP)，區域經濟合作的主導權逐漸轉移亞洲。預計到2030年，中國將超越美國成為世界最大經濟體，其中中國的中產階級人數將上升至5億，相當於美國人口的两倍，形成全球最龐大的消費市場，受惠於人口紅利和中產階級的增長，未來亞洲經濟將會加速崛起。他期望新一屆特區政府能積極準備，在經濟上保持香港的國際化和專業化地位，抓緊亞洲地區經濟發展帶來的龐大機遇。

Newton：環球經濟聚焦亞洲

Newton表示，環球增長引擎東移，中國和印度將成兩大亮點。同時，中美關係繼續在國際舞台扮演重要角色，並預計雙方關係短期內會維持穩定。他認為，美國退出TPP後，中國可以透過區域全面經濟夥伴協定(RCEP)、亞投行(AIIB)等主導國際經濟秩序。他亦認為儘管英國「脫歐」的影響較預期小，但法、德今年大選，意大利政局亦不明朗，投資者應留意地緣政治風險。論壇為本港工商界提供交流平台，中總副會長袁武、曾智明、王國強、劉鐵成、王惠貞、李應生、楊華勇、永遠榮譽會長霍震寰、林廣兆，與各商會、工商團體領導及代表、工商金融專業人士和專家學者、傳媒友好等近300名與會者，共同展望新一屆經濟前景。



華商領袖暢談東亞經貿合作

今年論壇更增設「華商論經濟」環節，邀請香港貿易發展局主席羅康瑞、日本中華總商會會長嚴浩、韓國中華總商會會長袁國棟、新加坡中華總商會副會長何乃全及馬來西亞中華總商會秘書長盧成全擔任嘉賓，多角度探討全球經濟及區域經貿合作的商機。

羅康瑞表示，香港一直是中國內地對外投資的首選地，加上東盟國家商機處處，香港可打成為支持中小企業參與「一帶一路」項目的重要平台，此舉可望成為香港經濟轉型的新契機。嚴浩則認為，「安倍經濟學」透過一系列措施如量化寬鬆、加大財政支出、推動民間投資等振興日本經濟，令當地股市上揚，失業率跌至21年來新低，2016年國內生產總值連續四個季度錄得上升，但未來日本經濟將持續緩慢發展，增長見於質量而非速度。袁國棟認為，近年世界掀起「韓流」熱，文化現象帶動美容、副食品等產業，令國家整體得以升級轉型，背後得力於政府投放大量資金進行研究，把韓國文化推向全球。

何乃全指出，新加坡支持「一帶一路」戰略發展，並提出「五通戰略」，包括政策溝通、設施聯通、貿易暢通、資金融通及民間溝通。他強調，新加坡致力提高數碼科技能力，延伸至世界營商領域，將新加坡「貿易溫度」提升，同時對國與國之間的經貿合作持開放態度，但凡惠及新加坡經濟及國民都會積極回應。盧成全提到，馬來西亞作為東盟的中堅份子，支持推動香港—東盟雙邊自由貿易協定，預期相關協議有助促進中國、香港、東盟貿易投資進一步便利化，達致多贏。他又提到，過去四十多年是中馬關係的黃金時代，馬來西亞作為「二十世紀絲綢之路」的重要節點，雙方合作能達致互利共贏。