

港深攜手打造國際金融科技中心

財經事務及庫務局與深圳金管局昨日聯合發布《關於攜手打造深港全球金融科技中心的行動方案(2025–2027)》，主要有六項重要內容。行動方案是深港深化合作的宣言，也是制度創新的試驗，雙方強強聯手，如虎添翼，將把大灣區打造成全球最具活力的金融科技中心，助力國家科技自立自強，香港亦將在加快融入及服務國家發展大局中進一步強化競爭力。

香港和深圳都是大灣區核心城市，一個是久負盛名的國際金融中心，一個是正在崛起的國際創新中心。香港的優勢在於其成熟穩健的金融體系、與國際接軌的監管框架、自由流通的資本市場，以及作為全球最活躍的IPO市場之一的資本募集能力。近年來，香港在數字金融、科技金融、綠色金融、普惠金融等領域積累了豐富經驗，並持續推動虛擬資產合規化發展。深圳則擁有全球最完整的科技產業生態鏈——從高端製造、芯片設計、人工智能、區塊鏈底層技術，到物聯網與大數據應用，皆具全球領先實力。

放眼全球，沒有兩個城市如香港和深圳這樣如此鄰近，各自有着強勁的優勢、鮮明的特色、充沛的發展動能。今

次行動方案正是以制度性對接打破邊界，加快人才、資金、數據等生產要素的跨境流動，讓香港的金融資本與深圳的科技創新實現「雙輪驅動」。

行動方案推出六大重點措施，包括推動深圳金融機構在港成立金融科技子公司、鼓勵深圳科技企業利用香港「生物科技公司上市通道」、「特專科技公司上市通道」及「科技專線」等便利政策來港融資等，具有很強的針對性。目前深圳有數十家企業在港上市，如騰訊、比亞迪等，都是具有國際影響力的巨無霸企業。近年香港推出上市制度改革，允許未有盈利但具發展潛力的創科企業來港上市，提升了香港的IPO功能，這為深圳的大量初創公司、獨角獸企業提供了融資渠道，助力它們快高長大。

又如鼓勵深圳企業在港發行可持續發展離岸人民幣債券，就是充分利用了香港作為全球最大人民幣離岸中心的優勢。再如共同培育金融科技人才、鼓勵兩地行業協會及金融機構合辦金融科技活動，亦非常關鍵。當前全球金融科技競爭，本質是人才之戰。兩地合作可有效破解「懂金融不懂科技、懂科技不懂金融」的結構性矛盾。這既是人才培養，更是價值觀與思維模式的融合。

正如財庫局局長許正宇指出，行動方案將讓兩地擴闊和深化金融科技合作，共同促進粵港澳大灣區金融科技高質量發展，目標是在2027年底前，落地超過20個深港跨境數據驗證平台金融領域應用場景，務求進一步鞏固提升香港國際金融中心地位，並助力深圳建設具全球重要影響力的產業金融中心。

國家「十五五」規劃建議將推動科技自立自強、金融高水平開放放在非常突出的位置，香港以金融科技為切入點，將國際資金、專業服務與大灣區的產業需求精準匹配，便能從過去的「被動承接」角色轉化為「主動引導」。特區政府成立的「出海專班」將大派用場，助力包括深圳在內的更多內地企業透過香港橋樑布局國際市場，這是香港加快「融入和服務國家發展大局」的具體實踐。

一言以蔽之，行動方案超越了傳統的「港深合作」思維，直指「科技+金融」的未來發展形態。當香港的法治與資本優勢，與深圳的創新與產業實力深度融合，大灣區將不僅是地理概念，更將以全球金融科技中心的姿態，成為推動中國式現代化建設、實現民族偉大復興的重要引擎。

赴日旅遊有風險

由於日相高市早苗在台海問題上的挑釁，中日關係急轉直跌，並引發中國的強烈抗議和反制組合拳，目前事態尚未出現緩和跡象。

這種局面當然不難理解。因為事情是高市無端挑起的，且損害了中國的核心利益，觸及了全世界所有愛好和平者的底線，引起激烈反彈也是在所必然。現在高市仍堅持死硬立場，拒絕收回相關言論並拒絕反省，如此這般，事態就難以緩和。

因為高市言行的冒犯和魯莽前所未見，所以中方的反制措施也前所未見，且態度更加堅定，措施更加精準：先是兩次前所未有的「奉示召見」抗議，然後是外交部深夜提醒避免赴日旅遊；文旅部提醒近期避免赴日旅遊，教育部提醒中國公民謹慎規劃赴日留學；多部日本電影推遲上映……

這些反制措施有理有節，勢所必然。更重要的是，始作俑者高市態度依然頑固，未來還可能做出更出格的事，昨日就有報道

稱高市或將學安倍「拜鬼」，一旦如此，相應的反制措施就不會終止，甚至有可能加碼。所以目前這輪鬥爭只是剛剛開始。

形勢都在變化中，日本極右勢力不思悔改，不排除狗急跳牆，近期赴日旅遊、讀書都會有安全隱患。近日就有社交平台視頻顯示，中國遊客在日本旅遊受到日本右翼的惡意針對。

特區政府保安局日前已經發出赴日安全警示，指出自年中起中國公民在日本發生遇襲事件的趨勢漸增，提醒計劃前往或已在當地的港人提高警惕，注意安全。本港保險業人士更指出，如果貿然赴日一旦出現意外，有可能不會「受保」。況且，今年以來日本熊害兇猛，死亡人數已超10人，傷者更多。昨日已有香港的航空公司作出相應安排，為已預訂前往日本的顧客，提供調整行程的靈活選項。

旅遊或升學固然是個人的自由選擇，但安全畢竟是第一要求，正所謂「智者不立於岩牆之下」，謹慎些總沒有壞處。

測量「幽靈粒子」比最佳紀錄提高1.5倍以上

江門中微子實驗 探測精度世界領先

11月19日，中國科學院高能物理研究所

在廣東省江門市宣布，江門中微子實驗（JUNO）裝置建設成功並發布首個物理成果。經過JUNO國際合作組十餘年的設計和建設，JUNO成為國際上首個建成的新一代超大規模、超高精度的「幽靈粒子」——中微子實驗裝置。發布會上，中國科學院高能物理研究所副所長、JUNO合作組物理分析負責人溫良劍報告，通過對今年8月26日至11月2日共59天有效數據的分析，JUNO合作組測量了「太陽中微子振盪參數」，比此前其他實驗的最好精度提高了1.5到1.8倍。

JUNO在運行期間首批獲取的數據顯示，其探測器關鍵性能指標全面達到或超越設計預期，僅2個月的實驗數據達到的測量精度即超過國際其他實驗10到20年的積累，這表明JUNO已準備好開展中微子物理前沿研究。

大公報記者 劉凝哲江門報道



▲11月19日，江門中微子實驗（JUNO）裝置發布了其測量出的描述中微子振盪的兩個參數。圖為建設中的江門中微子實驗中心探測器。

中微子Q&A

中微子無處不在？

• 大多數粒子物理和核物理過程都伴隨着中微子產生，如核反應堆發電、太陽發光等。宇宙中充斥大量的中微子，約為每立方厘米300個。

中國科研目標？

• 在大亞灣中微子實驗成功發現中微子的第三種振盪模式後，中微子研究下一個目標是測量中微子質量順序。2013年初，中國科學院以戰略性先導科技專項（A類）予以立項，拉開建設江門中微子實驗序幕。

JUNO有多精密？

• 江門中微子實驗（JUNO）可精確測量中微子6個振盪參數中的3個，進行超新星中微子、地球中微子、太陽中微子、大氣中微子等多項國際領先交叉前沿研究。

宇宙最古老粒子

作為構成物質世界的基本粒子之一，中微子不僅是宇宙中最古老、數量最多的物質粒子，還因質量極輕、運動速度接近光速且幾乎不與任何物質發生反應而極具神秘色彩，而被稱為「幽靈粒子」。通過大科學裝置認識、研究中微子，對於粒子物理、天體物理、宇宙學等基礎科學領域具有重要意義。

中微子，常被人們稱為「幽靈粒子」或「宇宙隱形人」，是一種極其微小、不帶電、質量甚至比電子還輕上百萬倍的基本粒子。它們幾乎不與普通物質發生相互作用，卻無處不在。每秒都有數以萬億計的中微子以接近光速穿透你的身體，而你毫無察覺。這些粒子誕生於宇宙大爆炸的最初瞬間，攜帶着關於宇宙起源與演化的珍貴密碼。

儘管難以捕捉，科學家發現了「中微子振盪」這一現象，這是間接證明中微子具有非零質量的證據。測量中微子振盪，是目前探測中微子質量最靈敏的方法。

在發布會上，中國科學院高能物理研究所副所長、JUNO合作組物理分析負責人溫良劍報告了JUNO的首個物理成果。通過對今年8月26日至11月2日共59天有效數據的分析，JUNO合作組測量了「太陽中微子振盪參數」，比此前其他實驗的最好精度提高了1.5到1.8倍。

探測器性能完全符合設計預期

這兩個振盪參數最初是通過太陽中微子所測定，但也可以通過反應堆中微子精確測定。此前這兩種方法對質量平方差的測量結果有大約1.5倍標準偏差的不一致，被稱為「太陽中微子偏差」，暗示着可能有新物理。此次江門中微子實驗通過反應堆中微子證實了這個偏差。未來，僅由JUNO實驗就能通過同時測量太陽中微子和反應堆中微子來證實或證偽該偏差。相關論文已於11月18日提交期刊並在預印本網站arXiv發布。

「JUNO關於中微子的研究，任何新的認識和了解，都會將出現在未來標準的物理學教科書



▲江門中微子實驗項目經理和發言人王貽芳介紹JUNO建設及首個物理成果。大公報記者劉凝哲攝

當中」，江門中微子實驗項目經理和發言人王貽芳在接受大公報記者採訪時表示，江門中微子實驗能夠在僅2個月的時間內完成如此高精度的測量，表明JUNO探測器的性能完全符合設計預期。其前所未有的測量精度使我們可以很快確定中微子質量順序，檢驗3種中微子振盪的框架，尋找超出此框架的新物理。

將開展對大氣及地球中微子研究

憑藉其超高探測靈敏度，JUNO除了聚焦中微子質量順序這一核心目標，還將精確測量中微子振盪參數，開展對太陽、超新星、大氣及地球中微子的研究，並尋找超出粒子物理標準模型的新物理。JUNO的設計使用壽命為30年，可升級改造為世界最靈敏的無中微子雙貝塔衰變實驗，以檢驗中微子是否為自身的反粒子，並探測中微子的絕對質量。

未來五年 測量精度可望提高10倍

穩步推進

弄清中微子質量和中微子的起源機制，是理解整個宇宙為何呈現今日面貌的核心問題之一。中微子振盪間接證明中微子具有非零質量，是目前最清晰、最被普遍接受的標準模型之外新物理的實驗證據。江門中微子實驗（JUNO）19日發布的第一個物理成果：兩個中微子振盪參數的最精確測量，測量精度即超過國際其他實驗十到二十年的積累，充分體現了實驗裝置的先進性。

中微子共有三種，即電子中微子，繆中微子和陶中微子。1998年日本超級神岡實驗發現了中微子振盪現象，即中微子能在飛行過程中從一種變成另外一種。2012年3月中國大亞灣中微子實

驗發現了中微子第三種振盪模式，在國際上引起重大反響。

「十五五」規劃建議提出，未來五年要加強基礎研究戰略性、前瞻性、體系化布局，提高基礎研究投入比重，強化科學研究、技術開發原始創新導向，產出更多標誌性原創成果。JUNO在運行兩個月後就取得重要突破成果，中國科學院高能物理研究所所長、江門中微子實驗副發言人曹俊表示，「未來五年，我們可以把精度提高到10倍以上，應該可以確定中微子的質量順序，也就是確定到底哪種中微子最輕、哪種最重。可以預期，未來幾十年裏，江門中微子實驗將持續產生重要物理成果並培養新一代物理學家。」

中國科學院：歡迎香港參與中微子前沿研究

齊心協力

JUNO是一個中國科學院高能物理研究所領導的重大國際合作項目，成員涵蓋來自17個國家和地區、75個科研機構的700多名研究人員。JUNO的建成，讓參與合作的多國科學家們也倍感驕傲。

「作為JUNO機構委員會主席，看到這一全球努力達到這樣的里程碑，我感到非常自豪」，法國特拉斯堡大學和法國國家科學研究中心的Marcos Dracos說，「JUNO的成功反映了我們整個國際團隊的投入和創造力。」

中國科學院高能物理研究所所長曹俊表示，早在中微子實驗時期，香港和台灣的科研團隊就深度參與了研究。

在JUNO的建設時期，有台灣科學家深入參與了中心探測器的建造，與中國大陸科學家一起在地下實驗室共同工作。他們對JUNO也有很深刻的感情，甚至提出了JUNO標識的宣傳創意。曹俊也歡迎未來香港的科學合作組能夠參與到JUNO中來，共同進行中微子前沿研究。