



王貽芳簡介

●1963年2月20日出生於江蘇南京

●中國科學院院士、俄羅斯科學院外籍院士、發展中國家科學院院士，中國科學院高能物理研究所所長、研究員、博士生導師，中國科學院大學核科學與技術學院院長

●實驗高能物理學家，長期從事高能物理實驗研究。在中微子方面，是大亞灣實驗方案的主要提出者，領導完成其設計、建設與研究；提出並領導了江門中微子實驗。在正負電子對撞方面，領導了北京正負電子對撞機上新的北京譜儀的設計、建造及前期的研究

大科學裝置經費低
加大投入追歐美日

「我國大科學裝置相關經費佔全國基礎研究經費的比例僅為4%，遠低於歐美日等發達國家的水平，大科學裝置經費佔GDP的比重甚至不到歐美日的1/6」，全國人大代表、中國科學院院士、中科院高能物理所所長王貽芳在接受大公報專訪時說，當前中國對大科學裝置的投入依然偏低，建議國家有關部門增加大科學裝置的建設經費投入，使大科學裝置年建設經費早日達到發達國家水平。

王貽芳測算，目前大科學裝置相關經費佔全國基礎研究經費的比例約為4%，這個比例與大科學裝置的成果並不相配，也遠低於歐美日等發達國家約10%的水平。目前中國研發經費佔GDP比例為2.5%左右，與世界水平基本一致，但基礎研究經費目前只佔研發經費的6%，而歐美日等國的這個比例均超過15%。「我國大科學裝置經費佔GDP的比重只有不到歐美日的1/6」，王貽芳說，中國現有大科學裝置規模都較小，特別是專用裝置基本上只有歐美日的十分之一，這就使中國在依賴儀器設備的基礎研究中無法領先，很難取得重大成果、很難超過國際同行。為應對未來10年科技發展和國際競爭，王貽芳建議，國家有關部門增加大科學裝置的建設經費投入，並協調地方政府和社會力量參與大科學裝置的建設。由於大科學裝置建設一般需要5-10年的醞釀期，必須提早規劃準備，開展前瞻性的設計和技術預研。

港人攜手穗企 向港警家屬捐口罩

【大公報訊】記者敖敏輝、方俊明廣州報道：3月10日上午，廣州花都區支援香港鄉親抗疫的第二批物資捐贈儀式在廣州哈雷日用品有限公司舉行，載着44餘萬個兒童立體口罩的貨櫃車發往花都港。這是花都區政協港澳委員、廣州市花都區港人聯誼會會長盧寶林說，「中央正在全力支持香港抗疫，讓我們深受感動。香港是我們的家，我們更有責任為抗疫出力。」

「手動病床」快速通關
此外，記者10日從廣州港集團獲悉，5個裝載着供港物資「手動病床」的集裝箱從廣州黃浦老港裝船，經「供港物資快速通道」迅速通關。而

裝載着60噸消毒酒精的班輪從南沙港趕赴香港。

據了解，從黃浦老港出發的防疫物資是華潤慈善基金會捐贈給香港特區政府社會福利署的「手動病床」，共491套。當天，通過「供港物資快速通道」，海關迅速放行。南沙港幹線班輪裝載的主要為消毒酒精，南沙海關搭建援港「通關快道」，實現供港物資當日申報、當日通關，做到通關「零等待」。

兩地同心 港志願者助深圳抗疫

【大公報訊】記者郭若溪深圳報道：深圳疫情發生以來，不少香港人加入志願者隊伍，積極參與疫情防控。3月10日，深圳市舉行疫情防控新聞發布會，團市委書記高大偉介紹，春節以來，有351名港澳志願者、203名國際志願者參與抗疫工作。目前，全市註冊的來自港澳的志願者有7496名，外籍志願者有4233名。多名港青志願者表

示，香港每次疫情反覆，祖國都全力支

持抗疫，每次抗疫內地援港醫護人員都緊守崗位不辭勞苦，看在眼裏記在心裏，心懷感激向他們致敬。

「請排到此處的居民，提前打開核酸碼。」在蛇口工作的港青溫女士，參與了核酸檢測點的志願服務隊。「核酸支援隊伍需要大量的志願者幫忙，我就和朋友一起報名了，成為了抗疫志願者隊伍中的一員。」

在河套工作的港青何耀威也穿上了紅馬甲。他表示，深港同心戰疫，深圳很多愛心人士寄送快速檢測包和藥品支援香港，看到這些暖心舉動心裏很感動。「而我在深圳，也能在戰疫一線盡一分力是自己的榮幸，更是一份責任。希望深港兩地的疫情都早日過去，期待與家人團聚。」

灣區大科學裝置建設提速

王貽芳：加強與港科學家合作 攻關基礎研究



大公訪談

粵港澳大灣區國際科技創新中心的建設不斷提速，多個大科學裝置建設獲得突破，成為中國科學家從事基礎研究以及面向國家重大需求研究的熱土。全國人大代表、中國科學院院士、中科院高能物理研究所所長王貽芳在接受大公報專訪時表示，高能物理所在大灣區建設的江門中微子實驗室已完成絕大部分基礎建設，預計在明年完成安裝。散裂中子源一期運行穩定，為多項面向國家重大需求的關鍵技術研發提供支持。未來考慮建設大型100公里環形正負電子對撞機，並將在這一領域與香港科學家進行更深入的合作。

大公報記者 劉凝哲

中微子是粒子物理、粒子天體物理和宇宙學研究的熱點。大亞灣中微子實驗結束後，江門中微子實驗室成為中國科學家探索這一領域的大科學裝置之一。王貽芳表示，江門中微子實驗方案是在地下700米建設一個世界上最大的液體閃爍探測器。在建設中，經過多年努力，中國在2018年自行設計研發出樣管，並實現批量生產，最終超過國際壟斷企業日本濱松的探測效率。值得一提的是，合作企業在此過程中不僅完成器件的建造，同時也大大提高創新能力，開展各種光電器件的研發。這些器件廣泛用於航天、醫療、探測器等，成為基礎科學研究推動產業發展的鮮活案例。目前，江門中微子實驗已完成絕大部分的基礎建設，預計在明年完成安裝。

中國散裂中子源是世界四大散裂中子源之一，2007年選址東莞，2011年開工建設，2018年完成建設並通過

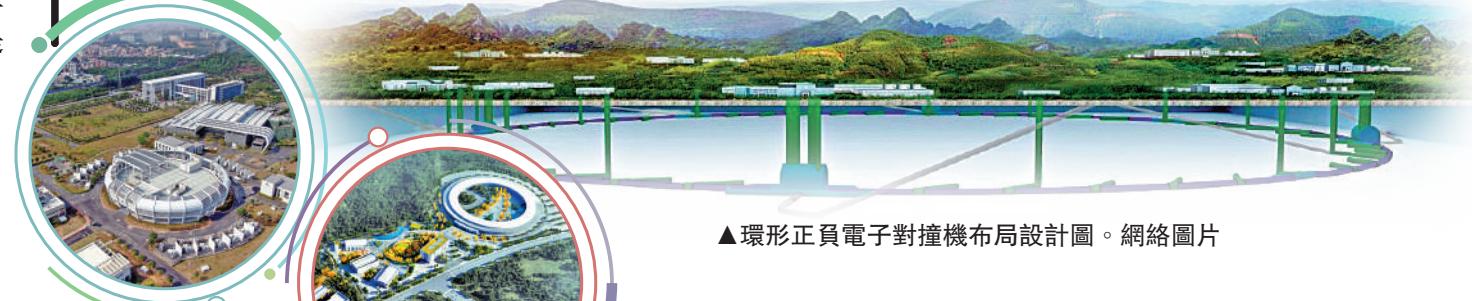
國家驗收。2020年，在疫情防控最困難時，提前一年半實現設計指標。「在此過程中核心設備基本實現國產化，並達到國際先進水平，國產化率超過90%」，王貽芳說，散裂中子源自從建設完成後一直在高效穩定運行，到目前為止運行效率超過94.5%，達到國際先進水平。

散裂中子源助研新冠藥物

王貽芳表示，散裂中子源的註冊用戶超過2600人，大灣區佔20%左右，支持國內外科研和工業界的課題約580多項。目前為止，用戶論文有60餘篇，從重大成果來看超過日本和美國散裂中子源的同期水平，在重要科學研究方面取得一些成果和專利。他舉例說，香港大學黃明欣團隊發現性能創世界紀錄的超級鋼，其機理是通過散裂中子源上的研究得到確認，最終對這一類超級鋼如何實現它的性

質作出確定的揭示。

在面向國家重大需求方面，散裂中子源為航空發動機、高鐵輪匝、深海深潛器等國家戰略需求提供機時約9800小時，對這些高性能材料進行微觀探測，尋找缺陷，為解決重大的國家需求問題提供了非常關鍵的支撐。在藥物研究方面，通過小角中子散射儀開展了癌症治療新型藥物、新冠病毒核酸聚合酶等的研究，對藥物研發提供微觀機理支撐。特別是利用散裂中子源技術開發出全新的中子治癌方案，利用散裂中子源積累的加速器和中子技術，成功研製中國首台加速器硼中子俘獲治癌(BNCT)實驗裝置，為國產BNCT治療裝置廣泛應用、新一代治癌技術出現奠定了基礎。王貽芳透露，散裂中子源一期的功率是100千瓦，二期的目標是500千瓦，二期升級項目已列入「十四五」規劃，力爭在今年底或明年初開工建設。



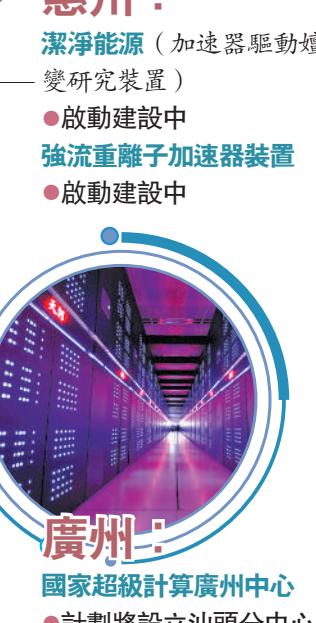
▲環形正負電子對撞機布局設計圖。網絡圖片

差異化管理
經費花在刀刃上

「十四五」期間，中國打響解決關鍵核心技術攻堅戰，並將基礎研究擺在前所未有的重要位置。政府工作報告提出，今年要實施基礎研究十年規劃，加強長期穩定支持。全國人大代表、中國科學院院士、中科院高能物理所所長王貽芳在接受大公報專訪時表示，中國要實現基礎研究領先世界的目標，建議應充分考慮基礎研究的特點，改善對基礎研究的支持和管理模式，確保每一筆科研經費花在刀刃上，提高科研效率，推動科技創新加速發展。

王貽芳表示，基礎研究有很多不同領域，其研究方法、手段、經費需求等有很多不同，不應該用同一模式去管理。現行的相關科研計劃對基礎研究、應用基礎研究等的不同研究內容、目標和階段基本採用同一模式，往往造成經費分配不合理、經費使用效益低下等問題。「針對不同學科特點實行差異化管理，才能確保每一筆科研經費花在刀刃上，才能提高研發效率，才能推動科技創新加速發展」。

他建議，歡迎競爭，但不唯競爭，在項目申請過程中，允許沒有同行競爭的「單個」優秀團隊獲取經費支持。加強對基礎研究的穩定支持，弱化競爭，才能讓科學家坐得住冷板凳。



惠州：

潔淨能源（加速器驅動嬗變研究裝置）
●啟動建設中
強流重離子加速器裝置
●啟動建設中



廣州：

國家超級計算廣州中心
●計劃將設立汕頭分中心



深圳：

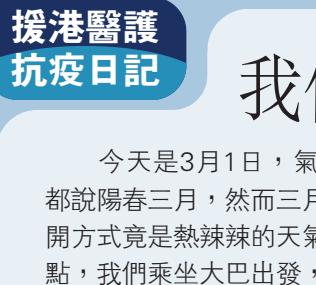
國家超級計算深圳中心
●2019年升級工程全面啟動，2020年深圳市發改委批覆超算二期土建安裝工程



江門：

中國散裂中子源
●一期已在2018年建成
南方光源
●研究測試平台建設已啟動，未來計劃建設南方先進光源

中國散裂中子源二期
●最快在今年底啟動建設



話你知

簡單來說，世界由一些基本粒子組成，加速器和對撞機就是最常見的新粒子抓捕工具。通過它們把某種粒子加速到高能，轟擊一個固定的靶或與粒子對撞，就可能發現新的基本粒子。2012年7月4日，希格斯玻色子被探測。當年9月，中國科學院高能物理研究所提出建造環形正負電子對撞機——超級質子對撞機(CEPC-SppC)。2018年底，CEPC《概念設計報告》兩卷正式發布，根據設計，「超級對撞機」的首階段大型環形正負電子對撞機(即CEPC)是一個周長100多公里的「圈」，料需300多億元人民幣投資。有了這個能量更高、亮度大幅提升的對撞機，可對希格斯粒子進行精確的研究。希格斯玻色子(俗稱「上帝粒子」)的發現，揭開基礎物理學黃金時代序幕，其重要任務之一是測量和析述希格斯玻色子性質，如探索它與其他基本粒子的相互作用。

大公報整理

援港醫護
抗疫日記

我們的工作充滿感動

今天是3月1日，氣溫26℃。

都說陽春三月，然而三月第一天打開方式竟是熱辣辣的天氣。下午一點，我們乘坐大巴出發，中旅工作人員說：「今日天氣熱了很多，辛苦你們要在一日最熱的時候投入工作！」在等候紅燈的時候，車窗外一輛私家車的市民認出我們是內地援港醫療隊，他隔着窗玻璃，緊握着拳頭比了個加油的動作，我們也向他回了個加油動作。那一刻，可以深深感受到我們和香港市民就是血濃於水的一家人。



▲中山大學附屬第一醫院援港核酸採樣隊張清容在採樣。受訪者供圖

今天過來採樣的是附近屋邨的居民。有位70歲左右的婆婆一進來就說：「多謝你們過來幫手，你們都要注意身體，辛苦了！」有個媽媽帶着女兒過來採樣，小女孩說前兩次都是我們醫療隊幫她採樣的，她跟媽媽說還要找我們醫療隊幫她採樣。感謝市民們的信任，你們的信任就是我們的不懈動力。

傍晚等候大巴回返時，有一對情侶經過，女孩說：「我可以和你們合個影嗎？」我們愛寵若驚，因為並不是明星，而她並不認識我們，只知道我們是內地援港醫療隊。合影結束後，她再次感謝我們援港，最後依依不捨地離開了。

採樣工作結束後，我們脫下防護服，每個隊員的衣服都濕透了，猶如水裏撈出來一般。因為遇見了暖心又善良的市民，我們的工作充滿感動。作為醫護人員，服務人民的健康是我們的職責使命。在香港市民看來，我們的到來讓他們看到了同胞心連心，看到了勝利的曙光，讓我們一起向抗疫勝利進發！

中山大學附屬第一醫院
援港核酸採樣隊 張清容
2022年3月1日