

吳尊友:「動態清零」是最經濟最有效防控策略

【大公報訊】記者江鑫燭北京報導：國務院聯防聯控機制1日召開新聞發布會。國家衛生健康委疾控局副局長雷正龍表示，3月全國累計報告本土感染者103965例，波及29個省份。衛健委明確，要始終堅持「動態清零」總方針不動搖。中國疾控中心流行病學首席專家吳尊友亦表示，國外公開數據顯示，Omicron毒株流行期間致死人數，比Delta毒株流行期間同期致死人數還要高。「動態清零」依然是控制新冠疫情的最經濟、最有效的防控策略。

雷正龍表示，3月1日至31日，內地報告本土感染者1萬例以上的省份有2個。其中，吉林省疫情仍處於發展階段，累計超44000例。上海市疫情正處於快速上升階段，累計報告感染者超36000例，並外溢到部分省份，近期感染者數量仍將增加。遼寧瀋陽、河北唐山、福建泉州疫情社區傳播的風險依然較高。廣東疫情整體平穩，但外防輸入壓力時刻存在。北京近5天報告的感染者均來自管內人員，疫情整體平穩。總體而言，中國疫情防控面臨「外防輸入、內防反彈」的壓力

依然很大，同時段多地發生Omicron疫情的風險依然存在。

吳尊友表示，Omicron毒株的流行，對一個國家或地區的威脅依然十分嚴重。因此，必須力爭在短時間內控制疫情。中國的防控實踐證明，「動態清零」依然是控制新冠疫情的最經濟、最有效的防控策略。只要從嚴、從實、從快把防控措施落實到每一個環節，一定能夠實現「動態清零」的目標。

「做到『動態清零』，需要發現、管理每一個感染者，包括無症狀

感染者。對於無症狀感染者來說，確實存在『發現難』的挑戰。」吳尊友表示，可以借助一些技術手段。第一，通過大數據協助流行病學調查理清傳播鏈，對密切接觸者追蹤，發現傳播鏈上的無症狀感染者；第二，將監測防線再前移一步，通過「抗原篩查+核酸診斷」的監測模式，盡早發現無症狀感染者，切斷傳播鏈條。

抗原檢測是重要補充

北京大學第一醫院感染疾病科主任王貴強表示，這是核酸檢測的重要

補充。抗原檢測陽性後，在沒有做核酸之前是一個非常重要的時間窗口，可以把病人隔離管起來，避免造成進一步傳播。

抗原檢測在此次香港、上海、吉林等地疫情防控中都發揮了很好的作用。大規模病例出現後，核酸檢測不可避免會存在一些不足。在此過程中，民眾可以做抗原檢測作為重要補充。

操作便捷靈敏度高 94.2%檢出率無假陽

內地新法測核酸 20分鐘出結果

快速準確

近日，武漢大學殷昊教授與張楹教授團隊研究出一種新的新冠病毒核酸檢測方法，靈敏度高、特異性高、操作便捷，僅需20分鐘就能出結果，並且證明對新冠病毒有94.2%的檢出率且無假陽性。「我們這一研究如果未來可應用到臨床，會有很多的優勢，首先相對於現行的核酸檢測，此方法能夠更加快速的檢出結果；而相對於剛剛應用的抗原檢測而言，此方法的檢出準確率更高。」殷昊教授說。

在新冠病毒及變異毒株不斷傳播的背景下，快速篩查對於病源檢測、控制疫情的傳播十分重要。目前廣泛使用的新冠病毒的RT-qPCR檢測方法，依賴實驗室專業儀器和專業人員操作，其間需要將新冠病毒的核酸(RNA)逆轉錄為對應的脫氧核糖核酸(DNA)，再採用熒光定量PCR技術進行擴增，將得到的DNA進行大量複製並且標記。如果存在新冠病毒核酸，儀器就可以檢測到不斷增強的熒光信號，從採樣到出結果大致需要6小時。而其中的實驗室檢測階段向新冠病毒序列中的經典PAM，擴增反應時間大約需要45分鐘至1小時。

武漢大學中南醫院醫學研究院、教育部免疫與代謝前沿科學中心殷昊教授與張楹教授課題組首次靶向非經典PAM，開發出了一種新的核酸快速檢測方法sPAMC (for suboptimal PAM of Cas12a-based test with enhanced flexibility, speed, sensitivity, and reproducibility)，該方法具有高靈敏度、高特異性、操作便捷且快速的特點，實現了核酸檢測速度的大幅提升。

檢測能力可提升2倍

殷昊教授與張楹教授團隊通過比較，發現新冠病毒序列中四個位點的非經典PAM在擴增環節速度更快，節省了大量反應時間，並將靈敏度提高了10至100倍，大幅度提升檢測信號的穩定性。在sPAMC檢測法對真實新冠病毒樣本的測試中，團隊共檢測了204個咽拭子樣本，在104個RT-qPCR陽性樣本中，sPAMC能檢出98個，剩餘的100個陰性樣本均未檢出，證明了



▲武漢大學日前公布，研發出一種新冠病毒快速核酸檢測方法，可20分鐘出結果。圖為醫務人員進行核酸檢測工作。 中通訊社

sPAMC有94.2%的檢出率且無假陽性。該方法僅需20分鐘就能檢測到Ct值為35.8的新冠病毒真實樣品，並且僅用便攜式紫外燈或藍光燈照射即可觀察到結果。按照每次檢測節約40分鐘計算，相



▲武漢大學科研人員在進行測試實驗。 受訪者供圖

比於RT-qPCR檢測方法，檢測時間的縮短意味着該方法的檢測能力可提升2倍。

該課題組關於sPAMC檢測法的研究成果論文近日在《自然·生物醫學工程》(Nature Biomedical Engineering)在線發表。

據悉，目前已有檢測企業與團隊主

動對接，希望對科技成果進行轉化，新的檢測手段有望今年內開始推廣使用。殷昊表示，新的檢測方法需要企業進行成果轉化和市場推廣。具體適用於哪些檢測場景，很大程度上取決於企業的成本測算。同時他表示，通過優化sPAMC在分子動力學方面的工作表現，核酸檢測的速度仍能夠提升。

成功源自一次「錯誤操作」

【大公報訊】記者俞鯤武漢報導：2020年初面對武漢疫情，武漢大學醫學研究院許多師生投身「戰疫」研究。武漢大學教授殷昊回憶：「我自己一直做不出來這個實驗，沒想到在我的學生接手之後，竟然在一次『錯誤』的操作中成功了！」

他告訴記者，經過分析，這次偶然的成功源於一個對新冠病毒靶向序列的錯誤設計。「本來被視作錯誤的條件，沒想到恰恰是研究核酸檢測新方法的正確條件。」於是，從2020年4

月起，研究團隊正式投入新核酸檢測方法的研究。

據武漢大學官方微信的報道，20分鐘出檢測結果的跨越，來自於兩年來幾百個日夜的積累與思考。在研究過程中，團隊在尋找反應的平衡點時，發現兩個反應相互依賴又相互制衡的關係，用黑白二色對立統一的太極圖來表現十分合適。於是他們把反應過程畫成太極圖，又藏在了山水畫中。對哲學思考和科研的熱愛，是團隊克服研發過程現實困難的有效方法。



▲武漢大學研發團隊。 受訪者供圖

新技術Q&A

- Q: sPAMC有何優勢?**
A: 靶向非經典PAM，檢測靈敏度提高10至100倍；檢測速度20分鐘出結果。
- Q: 與抗原檢測有何區別?**
A: 抗原檢測在20°C左右的室溫條件下就可以實現，而sPAMC則需要嚴格控制在37°C至40°C的恆溫條件下進行。
- Q: 適合居家自測嗎?**
A: sPAMC能否轉化為用於居家自測的產品方案，很大程度上取決於進行技術轉化的企業的成本測算。

大公報記者俞鯤整理

sPAMC與現有檢測方法對比

	RT-qPCR	sPAMC	抗原檢測
原理	檢測病毒基因 靶向經典PAM 反應時長45-60分鐘	檢測病毒基因 靶向非經典PAM 反應時長15至20分鐘	檢測病毒表面蛋白質 - 需時15至20分鐘
使用對象	常規篩查/有症狀及無症狀感染	常規篩查/有症狀及無症狀感染	有症狀/在有暴露風險後第2至3日
準確性	靈敏度高、特異性高	靈敏度高、特異性高	靈敏度不及RT-qPCR、sPAMC
效果	極微量病毒亦檢測得到	極微量病毒亦檢測得到	可檢測高含量病毒樣本
應用狀況	廣泛應用	待成果轉化，未市場應用	廣泛應用

大公報記者俞鯤整理

深圳海上供港快線 日運量破5000標箱

【大公報訊】記者郭若溪深圳報導：4月1日，記者從深圳市交通運輸局獲悉，深圳港「海上供港快線」運力持續增長，3月31日，深圳港共開航「深港跨境水路運輸」45班次，集裝箱運輸量達到5464標箱，總重量3.2萬噸，其中深圳出港3648標箱，貨重1.8萬噸。

隨着供港物資「陸轉水」的進一步深入和推廣，海上快線運輸供港貨物需求持續增長。在各方協同努力下，碼頭運力持續釋放。其中，大鵬灣碼頭每天兩班定時定點駁船，運力提升至552標箱；招商局港口（華南）營運中心由最初的媽灣至香港屯門內河碼頭快線，發展至下屬媽灣、蛇口、赤灣三個碼頭均開通至香港屯門RIT、屯門五洲水位、華洋倉儲、香港招商貨櫃、青衣浩達碼

頭、RIT內河碼頭這6個碼頭的航線，2小時海上供港快線每天「定2備5班」運營；鹽田國際碼頭至香港天天班供港海上快線，現已增至每天4-8班駁船提供往返服務，大部分「海上供港快線」駁



▲深圳海上「供港快線」在吊裝供港物資。 大公報記者郭若溪攝

船配置有30-50個雪櫃電源插座，滿足「生鮮快線」需求。

「一對一」服務食品企業

在大力推進「海上供港快線」運力保障的同時，深圳還對關係香港民生的食品龍頭企業，組織「一對一」服務，如大鵬灣、招商港口、鹽田國際等碼頭多渠道協助解決日清食品公司棕櫚油及原料運輸，保障香港麵包及大型連鎖食品店正常供應。

數據顯示，近一周，深港跨境水路運輸日均運輸量已突破5000標箱。而「海上供港快線」從2月19日開航以來，深圳港累計完成「深港跨境水路運輸」882班次，完成集裝箱運輸9.2萬標箱，總運輸貨物66.5萬噸。

上海浦西封控 居民有序檢測

【大公報訊】記者倪夢瓊上海報導：上海浦西地區4月1日起封控，開始新一輪核酸篩查。記者在浦西核酸檢測現場看到，篩查工作有序進行，居民之間更保持了2米安全間距，以防交叉感染。根據內地多家媒體發布的航拍視頻，1日的浦西進入了寧靜時刻，無論是外灘、南京路步行街等往日的人潮聚集地，還是立交高架等車流喧鬧地，均無一人一車。

上海市衛健委主任邬驚雷1日在上海市新聞發布會上表示，新一輪篩查涉及人數更多、管控範圍更大、各類情況也更複雜，上海將全力加快核酸篩查工作。截至4月1日，上海在

浦東、浦南以及毗鄰區域已組織了2次核酸篩查，採樣超過1800萬人次，邬驚雷表示，當前陽性檢出率有所下降，初步達到預定目標。



▲上海浦西一小區居民排隊候核檢。 大公報記者張帆攝