

魯港聯手 抗新冠病毒納米布量產

主動捕捉吸附 100%殺毒 口罩可長戴重用

抗
疫
科
研

27日，山東濟南聖泉集團發布了與香港納米及先進材料研發院（NAMI）聯合研發的最新防疫抗疫科研成果：一種新型技術處理的面料具主動吸附捕捉功效，在實驗條件下可100%滅殺新冠病毒，應用在口罩等防護產品上具有長時間的高效保護作用。目前，用該面料製作的口罩、手套、防護服等產品已實現量產，相關產品可以反覆佩戴使用，不需要頻繁更換。

大公報記者
丁春麗濟南報道



► 採用 Nano-VTS 抗菌抗病毒面料生產的口罩已上市。
受訪者供图

納米具「特異功能」 抗疫檢測拓新天

【大公報訊】據人民日報報道：作為醫學與健康科技成果轉化的重點關注學科，納米科技在生物醫學、藥學等生命科學領域有重大應用，對疾病診斷和治療產生深遠影響，具有重要的社會與經濟前景。納米是長度單位，1納米相當於4倍原子大小，比單個細菌的長度還要小。科學家們研究發現，在納米尺度上，材料會呈現出與宏觀尺度上完全不同的物理學、化學和生物學特性，彷彿具有了「特異功能」。

在醫療防護方面，利用靜電紡絲技術製造的納米級直徑聚合物細絲，具有濾材孔徑小、纖維均一性好等特性，用這種材料製造的納米口罩經過100次清洗還能保持99%以上的病毒過濾效果。這種材料還可以用於製造防護服、手套等醫療防護用品。

納米技術還應用在病毒檢測方面。目前，新冠病毒的臨床診斷主要依賴酶聯免疫法、化學發光法以及納米膠體金法。酶聯免疫法和化學發光法都可以進行定量檢測，但缺點是反應時間較長。納米膠體金檢測法是一種即時檢測方法，與前兩種檢測方法相比，具有快速出結果、檢測場地不受限制以及對操作者專業性要求低等優點，更加適用於「後疫情時期」。

在治療方面，傳統抗病毒藥物穩定性較差、生物利用度低，且易導致耐藥性，經納米製劑技術改造後的抗病毒藥物，能夠有效提高藥物穩定性、靶向性及生物利用度。相信在不久的將來，納米抗病毒藥物會在防疫抗疫工作中大顯身手。

香港NAMI於2006年由香港政府創新科技署成立。聖泉Nano-VTS抗菌抗病毒面料的抗菌抗病毒原理主要是「捕獲」和「滅殺」。據介紹，該面料的生物多糖衍生物多聚體結構層可以主動吸附進入捕獲範圍的細菌病毒，並通過生物活性對細菌病毒進行滅殺。

經檢測，聖泉Nano-VTS抗菌抗病毒面料對目前已知的7種可以感染人的冠狀病毒中的3種（新冠病毒、非典病毒、人類冠狀病毒229E），具有明顯滅殺作用。國家高級別生物安全實驗室的檢測數據證實，對於新型冠狀病毒細胞毒（HRB25株），作用於該面料60分鐘可100%滅活。英國獨立第三方檢測機構VRS（Virology Research Services）的檢測數據同樣證實：新型冠狀病毒接觸該面料5分鐘後，病毒數減少90%；接觸該面料120分鐘後，病毒數減少99.99%。該面料能長時間地消殺接觸到的細菌、病毒，阻斷傳播。檢測報告顯示，該抗菌抗病毒棉布經30次水洗後抗菌率仍高於99%。也就是說，相關產品可以反覆佩戴使用，而不需要頻繁更換。

已獲美英瑞士檢測認證

當日在濟南舉行的「聖泉集團Nano-VTS生物多糖衍生物抗菌抗病毒材料的技術開發及應用」科技成果鑒定會上，以中國工程院院士蔣士成為主任委員的鑒定委員會通過了這一科研成果，認為該成果填補了國內外此類技術空白，達到國際先進水平，具有廣泛的應用價值，建議加快推廣。

記者了解到，採用Nano-VTS抗菌抗病毒面料生產的聖泉口罩已上市並通過歐盟口罩新標準CWA17553-2020檢測。該面料同樣適用於手套、隔離服、醫院床單、公共交通座椅套等產品。專家認為，對於高人口流動或高危場景的群體病毒防控，該成果的普及推廣極具應用價值。

目前，該科研成果已經獲得中國農科院



► 採用 Nano-VTS 抗菌抗病毒面料的口罩、手套、防護服等產品已經實現量產。
受訪者供图

抗病毒材料性能

Nano-VTS 棉布抗病毒檢測			病毒類型	Nano-VTS 無紡布抗病毒檢測	
新冠病毒	新冠病毒	2小時		新冠病毒	沙士病毒
1小時	5分鐘	2小時	接觸時間	1小時	5分鐘
100% (中國農科院哈獸研)	90% (英國VRS實驗室)	99.99% (英國VRS實驗室)	抗病毒活性率	100% (中國農科院哈獸研)	>99% (美國MICROBAC實驗室)

大公報整理

布料

生物多糖糖鏈

親脂及親蛋白分子

形成陷阱

1 病毒陷阱以生物多糖糖鏈所構成分子形成捕捉陷阱



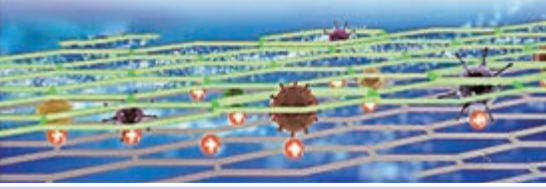
主動捕捉

2 當病毒或細菌靠近生物多糖糖鏈時，生物多糖利用其親脂及親蛋白分子官能團與細菌或病毒結合



高效殺滅

3 病毒暴露於生物多糖中的高濃度活性成分當中，並通過離子以及共價鍵與病毒中的RNA結構相互作用，從而滅活並殺死病毒



生物多糖衍生物

抗菌抗病毒原理

哈爾濱獸醫研究所（簡稱：哈獸研）國家動物疫病防控高級別生物安全實驗室、美國MICROBAC實驗室、英國INTERTEK、英國獨立第三方檢測機構VRS、瑞士通標SGS、廣東省微生物分析檢測中心等機構的抗病毒檢測報告，中紡協檢測公司、德國HOHENSTEIN等多家機構的抗菌檢測報告，以及國家紡織品基本技術安全規範等多項檢測報告，並已申請專利。

研抗菌噴霧護膜 效力9個月

聖泉集團還聯合香港NAMI研發了長效抗菌抗病毒產品SQ-ABV（聖泉葡萄糖酸氯己定液體消毒劑），噴灑後在物體表面形成致密的抗菌保護膜，經香港NAMI實驗室檢測，該抗菌保護膜有效期最長可達9個月。目前這一產品已通過衛健部門備案。

經美國BOL實驗室檢測，該消毒劑在玻璃表面形成的抗菌塗層可以有效滅活冠狀病毒HCoV-OC43，接觸30分鐘後病毒減少99.74%。

國產疫苗數據呈世衛 評估緊急使用

【大公報訊】據新華社報道：世界衛生組織專家26日表示，中國國藥集團和中國科興公司已向世衛組織提交其研發的兩種新冠疫苗相關數據，以用於世衛組織緊急使用清單評估，該組織對此表示讚賞。

料最快3月公布

世衛組織免疫、疫苗和生物製品主管凱瑟琳·奧布萊恩當天在記者會上介紹說，目前已有兩種中國疫苗產品正在接受世衛組織緊急使用清單評估，分別是來自中國國藥集團和中國科興公司的新冠滅活疫苗。

奧布萊恩表示，世衛組織同時也期

待中國新冠疫苗數據能通過該組織的政策評估。

與來自世衛組織疫苗監管部門的緊急使用清單評估不同，政策評估由世衛組織負責免疫接種的戰略諮詢專家組單獨進行，並會就如何使用相關疫苗給出建議。此前該專家組已就輝瑞公司和莫德納公司的疫苗展開政策評估並給出使用建議。

據世衛組織最新文件顯示，中國國藥集團疫苗正在世衛組織緊急使用清單評估過程中，科興公司已於1月中旬提交疫苗評估數據，預計本月底還將提交更多文件。這兩種疫苗的最終評估結果預計最早於3月公布。

大馬簽約科興 4月起接收疫苗

【大公報訊】據中通社報道：馬來西亞衛生部26日宣布，該部當天代表馬來西亞政府與馬來西亞國有大型製藥企業發馬公司簽署協議，通過後者採購中國科興公司研發的克爾來福新冠疫苗。

根據馬衛生部的聲明，科興公司的疫苗在獲得馬來西亞醫藥監管部門許可後，預計將從今年4月開始分批供應馬來西亞。

發馬公司執行董事祖勒卡納因26日在一份聲明中說，發馬公司對科興疫苗的三期臨床試驗結果感到滿意。科興公司的三期臨床試驗遵從世界衛生組織的嚴格標準和指南，克爾來福新

冠疫苗是安全、有效和高質量的。發馬公司已於1月12日與中國科興公司簽署新冠疫苗合作協議。

當地時間27日，印尼總統佐科在



▲27日，印尼總統佐科（左）在雅加達接種第二劑新冠疫苗。
新華社

雅加達接種第二劑中國新冠疫苗。佐科此次接種的是中國科興生物研發的新冠疫苗。根據接種要求，接種兩劑科興疫苗需要間隔14天。

1月13日，佐科在電視直播中接種了第一劑科興疫苗，以增強印尼公眾信心。他也是該國接種科興疫苗的第一人。來自宗教界、商界、健康部門的代表在現場共同見證了這一歷史時刻。很多印尼民眾在網上觀看了直播視頻。

同日，佐科在雅加達會見到訪的中國國務委員兼外長王毅時，感謝中方提供疫苗，並高度評價疫情期間兩國衛生健康領域合作成果。