

# 中環街市「展覽中」見識20項創意發明 理大第三代檢測儀半句鐘診斷新冠

21世紀，社會、環境、文化和生活語境仍然變化多端，在創新、研究如何洞察市民的需求上，我們往往依賴設計師們的研發。最近，有展覽展示多件創新作品，以方便不同人士生活上的需要，並期望作品能道出不同的香港故事。

● 文、攝：香港文匯報記者 張美婷

中環街市重新開業後，懷舊的裝潢吸引不少人到場打卡。最近，由香港理工大學聯拍市區重建局及華懋集團舉辦一系列以「設計中 Designing Central」為名的創意及設計活動，其中一項主線活動為「展覽中」，其總策展人葉長安表示，展覽包攬20件創新作品、20道截然不同的香港故事，考證科技應用背後，設計和創新的曖昧關係。

## 充電式檢測儀易攜帶

新冠病毒令全球人心惶惶，檢測病毒的儀器需求量大增，是次展覽中的「便攜病毒檢測儀」可說是其中一個焦點展品。檢測儀由理大醫療科技及資訊學系葉社平教授及團隊和理大生物醫學工程學系李銘鴻博士共同研發，這設備源於「分散檢測 SARS-CoV-2 病毒及 COVID-19 患者宿主反應的低成本手提儀器之開發和評估」研究項目。「便攜病毒檢測儀」採用了金納米粒子測試技術，透過恒溫環狀擴增法進行檢測，測試結果會透過藍牙傳送到智能電話進行分析和顯示結果。

檢測儀的測試劑主要由金納米粒子和酵素混合而成，在測試前先要從唾液樣本中抽取基因，然後把基因樣本與測試劑混合，等待30分鐘，若結果為陰性，測試劑便會呈現全粉紅色；陽性結果測試劑中的金納米粒子則會沉底，測試劑會呈透明，紅色物質沉底。在做病毒測試時需要以儀器協助加熱，這基因檢測方法需透過恒溫環狀擴增法，即需讓測試劑維持在攝氏65度，然後以光學原理獲知結果，李博士說：「我們運用光學原理來分辨結果屬於陽性或陰性，在檢測的過程中以光學原理觀察測試劑的金納米粒子有沒有下沉的跡象，我們可以透過金納米粒子的下沉速度得知檢測樣本的病毒含量，若下沉速度快、時間愈短，即病毒量愈高。」

目前，香港其中一個測試新冠病毒的核酸檢測方法為「反轉錄聚合酶連鎖反應 (RT-PCR)」，李博士指其檢測儀的呈現結果速度比RT-PCR檢測快：「RT-PCR需升、降溫重複約40次以獲取病毒CT值(病毒量數值)，40次的升、降溫需時約兩小時，而金納米粒子反應則可縮短檢測時間至半小時。」

「便攜病毒檢測儀」現已是第三代的成品，三代成品在現場也有展出，第一代雛形版在2014年誕生，運用簡單的設備便可獲取結果；把樣本器皿放在紙杯中，並以暖包加熱，用溫度計監察以維持65度；第二代改良版為理大本科生2017年的畢業作品，葉教授說：「該學生在鴨寮街購買材料製作儀器，該儀器能同時完成兩個檢測樣本，當中也加入了光學原理留意着試管內的反應，該儀器成本約100元。」；第三代應用版，可同時完成6個檢測樣本，充電後便可以四處攜帶使用。



●「便攜病毒檢測儀」應用版



●第一代的「便攜病毒檢測儀」。

●理大生物醫學工程學系李銘鴻博士(左)、理大醫療科技及資訊學系葉社平教授。



●「便攜病毒檢測儀」的陽性結果(左)和陰性結果(右)。



●盧健斌設計《POD》



●Studio Doozy的預防保健馬桶「Violet & Libue」。



●展覽現場展出20件創新作品。主辦方提供

展覽活動「展覽中」  
日期：即日起至2022年1月9日  
地點：中環街市一樓展覽空間



●棋子顏色分為藍和紅色。

●「對弈·共融：視障人士中國象棋」

●理大設計學院公共設計研究室副主任盧智恒

## 視障人士的共融象棋

許多視障人士往往會面臨社會的排斥與權利的限制。為了滿足他們的社會需求，理大公共設計研究室發明了一套鼓勵視障人士與他人對弈的中國象棋。此發明為「對弈·共融：視障人士中國象棋」。它由一個新發明的觸覺系統組成，克服了傳統視障人士下象棋的局限性，突破了文化、語言、不同盲文系統的差異，促進了社會共融、消除歧視、以及協助視障人士能夠獨立生活，鼓勵他們與其他人進行豐富的多元文化和社會交流。

我們生活中接觸的視障人士，多為老年人，部分老年人的興趣是下象棋，因此研究團隊以中國象棋為概念，研發「對弈·共融：視障人士中國象棋」，此象棋更由理大獲取專利，更是國際盲人象棋比賽的國家標準和官方設計。

「我們希望透過這象棋使視障人士和正常人可以一齊下棋，藉象棋為媒介，用下棋使雙方有更多的交流。」理大設計學院公共設計研究室副主任盧智恒博士說。

此象棋棋盤特意設計成不同的凹凸位，以方便視障人士移動棋子至正確的位置。棋子顏色分為藍和紅色，紅色棋子有曲線的邊圈，藍色棋子則為圓滑的外邊。與一般象棋不同的是，此象棋整隻棋子也是同一顏色，並非只在棋子文字上才有藍或紅的色彩，盧博士指，視障人士指的並非只是全盲人士，視力有問題的人也可稱為視障人士，「因此我們特意把整隻棋子也染上色，方便全部視障人士。」

記者發現，此象棋並非只便利視障人士，初學者也十分適合，在棋子上有凸起的透明粒以助視障人士分辨棋子，初學者也可以透過凸起的透明粒了解到棋子的走法規則，盧博士向記者講解此象棋棋盤上的特別之處，「『車』有一粒透明粒，直行；『馬』有兩粒透明粒，走日字(斜對角線)；『象』有四粒透明粒，走田字格。」

## 一分鐘長凳變救生艇

現場展示了多功能傢具「POD」，它在日常生活中可作為家中的長凳，但在洪水來臨時，可在一分鐘內轉變成為救生艇。救生艇不僅可以挽救生命，還可在淹水期間作為代步交通工具。

「POD」由理大產品設計專業畢業生盧健斌設計，他的靈感來自現今氣候狀況——全球暖化導致洪水和風暴激增，造成很大的人命傷亡和經濟損失。特別對中低收入國家人民影響更甚。因此，「POD」的設計意念必須是經濟實惠的救生產品。「POD」又有豆莢的意思，「堅硬的豆莢保護種子並轉移到安全地方。就像我的設計一樣。」盧健斌說。

「POD」的內部提供存放空間以放置救生衣、急救箱和可以供單人或雙人使用的組合式船槳。它在日常使用時以長凳模式呈現，把救援工具融入日常生活用品的方式，能夠物盡其用。若然發現有任何損壞，亦能在日常使用時讓用家及時發現，並及早維修，避免危難來時不能正常使用救生艇。

## 他鄉港聲 / 疫情下出差「浪漫」的核檢

「梁先生，請出示天府碼與掃場所碼。」此刻，我正步入在今年6月份剛啟用的成都天府新機場，出差了十多天後準備回程。大家看新聞，大概會了解10月底內地又一波疫情，然後11月初這幾天成都重慶(川渝)也有疫情，隨着精準疫情管控和高效的出核檢報告速度，加上出門多注意，我和周總還是在十多天到幾個城市出差談《內地港人·百人百事》紀錄片和文創創制項目合作，參加政府主辦的活動等等。

我看看機場裏候機廳的熊貓low-poly雕塑，回憶着這次出差在路上一直注意防護，口罩洗手消毒是必須具備的，這是公民基本素質。我打開天府碼，是正常的綠碼狀態，這次成都疫情防範精準和人性化，我到每個餐廳、酒店、商場、園區都要掃場所碼。如果不幸顯示出的是黃碼，就表示是時空伴隨者，什麼意思呢？就是與紅碼(確診者)在同一手機發射站800米範圍內逗留過10分鐘綠碼就會變黃碼，代表在相同時間地點與紅碼在附近，變黃碼後需要3天內做2次間隔24小時的核檢，確保都是陰性才轉回綠碼，這個方法非常科學與精準，網友說這叫做浪漫的時空相遇，還有網友為這寫了一首詩：「我吹過你吹過的風，這算不算相擁？我走過你走過的路，這算不算相逢。800米內我們不曾擦肩而過！你卻要我14天相互守候。銀杏葉黃了，那是秋天在搗鬼！健康碼黃了，難道要秋天背鍋？聽說冬天風葉

會變紅，健康碼變紅，好像是心跳在加速。有人說，那是愛情，也是激情。不不，這是疫情……」

幸好，我一直是綠碼，不然要多待幾天，「成都，帶不走的只有(我)您了」，我盡量都在酒店跟着「粵港澳大灣區與成渝地區雙城經濟圈建設對接交流論壇」大會安排的行程，這次論壇認識了不少成都和重慶的朋友，待疫情好轉，再到成都重慶走走，要得耍得。川渝一家，成都向東，重慶向西。上周，在重慶洪崖洞吃完火鍋，再從解放碑走回酒店，重慶，確實是一個8D魔幻的都市，誰能告訴我究竟我在哪？這路上上下下怎麼走？在這個永遠搞不清好像沒有一樓又好像到處都是一樓的立體森林都市，手機導航有點有心無力。好幾個重慶朋友和我說不少外地人到重慶，就在樓梯和大廈上上下下出入，半小時也找不到路，因為導航在旁邊半公里，其實上下繞圈2公里，不好意思，手機導航是沒有摺疊空間指示的。樓宇裏面好幾層可以是不同的酒店，我從酒店房間往外眺望，一棟棟高樓大廈錯落在不同高度，街道上各種霓虹燈，加上嘉陵江或長江的江景，我感到滿屏的「新中式賽博朋克」元素，拍下來加濾鏡



●成都天府機場裏的熊貓雕塑。

十分出片，巴適得板。道法自然，為了尋找傳統文化的根，我到了天師府裏拜訪道長們，再深度了解道文化，也得到了道長們肯定了我們在做的公益紀錄片是在助力弘揚傳統文化。功到自然成，我們需要更多不同的團體組織，為公益紀錄片傳播及轉發，增加影響力，讓更多朋友了解內地情況，有興趣可以在網上各平台搜一下：內地港人百人百事。

這次出差拜訪了不少朋友，感謝支持紀錄片的各位：深圳貿發局曾代表和周主任、從香港到深圳創業的花花、自然派總總、福建泉州的施總、廈門詩詩，及在一直看這專欄的讀者朋友們。●作者/圖片：文旅部香港青年中華文化傳播大使 梁家偉



●人們在伊朗首都德黑蘭參加石榴節慶祝活動。

## 伊朗舉辦石榴節 慶祝豐收

石榴是伊朗特產農產品，深受伊朗國內外消費者喜愛。伊朗各地農民每年都會舉辦石榴節來慶祝石榴豐收。日前(9日)，正是伊朗的石榴節，不少民眾參加石榴節慶祝活動，在戶外相聚並載歌載舞。

●文、攝：新華社



●伊朗婦女在石榴節上舉着石榴。