

# 寫 App 追蹤患者 誓斷冬季傳播鏈

## 資料存個人手機 系統牽涉最少私隱

一場世紀疫症，改變了全球的生活模式，對抗新冠肺炎及與之共存成為生活新常態，注入科技元素正可防治病毒與找尋隱形患者等工作快、準、方便。政府資訊科技總監林偉喬日前接受香港文匯報訪問時表示，特區政府於疫情期間全面善用科技推出不同抗疫措施，由最初研發居家隔離電子手帶、可重用口罩、普檢預約系統……現階段則全力研發「感染風險通知」App，讓市民透過掃描QR Code記錄曾到訪的場所和乘坐過之的士，當有關場所所有確診個案，系統會通知曾與患者同時到訪的用戶。雖然健康碼在中秋國慶期間推出的機會微，但技術已成熟，只待三地政府拍板落實即可上馬。

■香港文匯報記者 聶曉輝

香港已歷經三波疫情，高峰期每天有逾百宗確診個案，不少專家均指隨着冬季來臨，極可能出現第四波疫情，新冠肺炎亦可能成為「風土病」，因此如何找出社區隱形患者與追蹤密切接觸者的工作，於未來可謂至關重要。

林偉喬指出，資訊科技總監辦公室（資科辦）委託一間本地網企已完成開發「感染風險通知」App，正式推出時市民只要以二維碼（QR Code）一掃，便會自動將行蹤記錄儲存於個人手機之內，「例如市民乘坐的士時，掃了車身上的QR Code，便知道什麼時候坐過哪部及哪名司機駕駛的士，如果該名司機其後確診，其資料會載於衛生署衛生防護中心的網頁，市民便可很容易知道自己是是否密切接觸者；食肆的情況也是雷同。」

### 必須市民及業界自願參加

林偉喬進一步解釋，當曾前往的場所證實有確診個案，程式會通知同時到訪過的用戶，讓用

戶可以自行決定是否自我隔離或做檢測等。

他強調，由於有關資料不會外傳，只存於個人的手機內，既不涉及私隱問題，又可令衛生署衛生防護中心將確診者到過的地方變成公開數據，透過該系統讓用戶查閱。他形容這是牽涉最少私隱，卻又最容易防止病毒傳播的工具，但必須要市民及業界自願參加，「其實業界願意參加，增加透明度，也可讓大眾知道該地方是安全，對業界生意也是好事。」他表示，會先在個別業界做一些小規模測試，現時未有確實時間表，但希望可以在第四波疫情「殺到」前推出。

除此以外，現時衛生署如發現確診者，會透過警方的超級電腦系統去找尋相關密切接觸者。但林偉喬指出，由於有關資料是以人手輸入，若同一天有太多人確診，根本「做唔切」，愈遲找出密切接觸者便愈難切斷傳播鏈。因此，創新及科技局會聯同食物及衛生局等部門研發一個內部資訊平台，並聯繫地政總署、消防處、警務處及醫管局等多個相關部門或機構的資訊系統，從源頭

開始以電子方式統一蒐集追蹤接觸者所需的資料，「即時輸入電腦可令以往需要數天完成的工作，變成1天找出密切接觸者。」

### 健康碼只待三地政府拍板

至於大眾關注的健康碼，林偉喬指創科局雖然並非主導的部門，但也有角現時技術色，負責利用新科技令

三地政府互認與互通健康碼。林偉喬表示，粵澳兩地早前已使用區塊鏈（block chain）系統，香港特區政府能借助有關經驗，與逾20間實驗室一同測試互認技術，上已準備就緒，只待三地政府拍板落實便可即時推行。



林偉喬 香港文匯報記者 攝



### 智方便 IAM Smart 平台功能

#### 直接登入/接達數碼服務



#### 個人化服務

1. 「填表通」(e-ME)
2. 個人化提示



#### 數碼簽署



資料來源：立法會文件



火眼實驗室。 資料圖片

## 年底推「智方便」一賬享20公共服務

世紀疫症確實令市民日常生活大受影響，但「有危有機」。政府資訊科技總監林偉喬接受訪問時也提到，既成定局的疫情也是一個契機，讓大眾更接受與善用科技，令香港邁向更便利的「智慧城市」。他舉例指，將於今年12月推出「智方便」(IAM smart) 戶口，讓市民能以單一的數碼身份和認證與政府和商業機構進行網上交易，「如果沒有疫情，便好難推動得這麼多(科技項目)」。

市民他日成功登記「智方便」戶口後，即時綁定於一部該用戶的個人流動裝置，用戶利用個人流動裝置提供的生物辨識功能(包括人臉識別、指紋鑑別等)進行身份確認和登入網上服務。「智方便」亦可根據《電子交易條例》提供具法

律效力的數碼簽署功能，處理法定文件及程序。

林偉喬舉例指出，日後駕駛人士不用親身去運輸署或郵寄表格便能領取車證，「智方便」初期提供約20項服務，明年中可增至約110項。

政務司司長張建宗曾在網誌上提到，在疫情的「新常態」下，應用資訊及通訊科技發揮了極其重要的關鍵作用，亦是幫助各行各業創出「生路」，撥過疫情，轉危為機。林偉喬指，政府於第三輪防疫抗疫基金中撥款資助食環署街市租戶安裝電子支付系統便是一個好例子，資科辦負責替街市連接WiFi，市民與商戶間可免除以現金交易，減少接觸便少一個機會傳染病毒，但市民與業界必須配合才能成事。

## 本地人士炮貨 砌手環助隔離

疫情下配合家居檢疫的電子手環應運而生，否則香港根本沒有足夠地方安置海量的隔離人士。首隻電子手環，在團隊捐窩捐磚下找齊原材料，並由幾名具博士、碩士學歷的團隊成員夾手夾腳砌出來，物流及供應鏈多元技術研發中心行政總裁黃廣揚笑言：「當時幫手砌的成員有20%具博士學歷、40%具碩士學歷，可能是全球最高學歷的組裝團隊。」他續說，第一代手環用上工業用外殼、鴨寮街找來的鋼線，以及由生產力促進局3D打印的「耳仔」。

現時電子手環已累計有逾50萬名入境人士使用，資科辦每天會就系統所收集到的資料進行數據分析，亦會透過視像電話突擊檢查，至今每月平均向衛生署及警方轉介數十宗懷疑檢疫人士離開指定處所個案。

### 遇內地停工 材料靠熟人

黃廣揚表示，團隊懂得設計，但零件卻面對極大問題，因為當時絕大部分內地工廠因春節而停工，尚幸本身與香港理工大學一名教授有合作關係，便即時透過對方找來副校長「開倉」取材料，

再到深水埗鴨寮街找其他材料「砌機」，他笑言：「當時要叫相熟的店舖『唔好過年』。」

當時雖然是「急就章」，但黃廣揚表示製作過程絕對認真，「既防跌、防水、防震，也要無線電聯絡得到，我們最終在8天內成功生產500隻，其後由於有些廠商重開，首月總共生產3,000隻。」他坦言，該款手環的每隻成本需數百元。

第一代的電子手環同時配合一部用以配對的智能手機供隔離者使用，每次用完後回收，後來於3月特區政府要求所有從歐美入境者均要接受強制隔離，手環需求大增，便推出改良版手環，林偉喬憶述：「我們試行電子手環加創公司的程式，成為現時最常用的一次性白色手環。」

他表示，由於當時預計最高峰可能每天多達1萬人接受隔離，故曾短暫同時使用只有QR Code而沒有電子感應的藍色手環，亦即當時網民不時發現隔離者出走時手上所佩戴的該款手環。林偉喬承認，有關情況絕對非理想，但投訴及舉報機制彌補不足，可發揮全民抗疫的效果。

### 量產成本降 多地來取經

林偉喬表示，自3月底大量工廠重開，白色手環大量投產，成本更由起初100元降至現時約35元一條，運作理想，全球超過10個國家或地區都向特區

政府取經，包括韓國、百慕達、土耳其、巴林及阿聯酋等。

助理政府資訊科技總監黃敬文指出，該款手環使用由初創公司研發的地理圍欄技術，比GPS好，不用知道隔離者身處的位置，系統也能探測出其四周範圍的訊號有否異樣，從而推斷隔離者是否離開指定隔離處所，若有懷疑會即時響號。

他續說，初頭入境人士要自行填寫資料，部分可能填得不清楚，肉眼難辨其手機號碼，便收不到短訊，情況並不理想，後來有了電子「健康及檢疫資訊申報」便更方便，又是科技助抗疫的一個例子。



第一代電子手環。 香港文匯報記者 攝

## 普檢規模空前 預約網保順暢

本月初，特區政府推出為期14天的普及社區檢測計劃，最終獲逾178萬名市民參與，並直接及間接成功找出逾40名確診患者，鮮為公眾所知的是資科辦研發的電腦預約系統及物流追蹤系統，是計劃得以成功的重要因素之一。林偉喬接受訪問時直言，普檢計劃的最大挑戰在於電腦系統，

「我幾十年工作以來，未試過要在兩星期這麼短時間內做出整個電腦系統，且同時要確保能保障個人私隱。」

他續說，中心亦利用多重保安技術確保樣本安全從檢測中心送達實驗室，包括每個樣本瓶收集箱都附有條碼，方便交收記錄；收集箱以無線射頻識別裝置封鎖，防止收集箱被隨意開啟；以及在運輸過程中，全程以衛星導航系統追蹤樣本收集箱及物流車輛位置，確保樣本安全送抵實驗室。

他表示，監察中心設於數碼港，但可將整個數據系統傳送去火眼實驗室，方便追蹤與跟進。至於檢測中心補充物資的情況，黃廣揚指其難度在於多了非預約的市民後，難以評估每間檢測中心每天參與採樣的人數，因此必須與中心保持溝通，「我們承諾過程中一定不會『斷糧』(物資)，最終亦做到了。」

局決定是否延長計劃，或哪間中心需要延長。」

### 運輸重中重 百車送樣本

普檢計劃中，如何確保有足夠物資，以及將樣本安全、妥善地送往火眼實驗室也非常重要，相關物流工作由物流及供應鏈多元技術研發中心有限公司負責。

該公司行政總裁黃廣揚接受香港文匯報訪問時表示，當時安排三隊車隊分別運送樣本、滅活劑和空箱，其中100部車輛每天兩次把樣本從社區檢測中心即日運送到實驗室進行檢驗。

他續說，中心亦利用多重保安技術確保樣本安全從檢測中心送達實驗室，包括每個樣本瓶收集箱都附有條碼，方便交收記錄；收集箱以無線射頻識別裝置封鎖，防止收集箱被隨意開啟；以及在運輸過程中，全程以衛星導航系統追蹤樣本收集箱及物流車輛位置，確保樣本安全送抵實驗室。

至於檢測中心補充物資的情況，黃廣揚指其難度在於多了非預約的市民後，難以評估每間檢測中心每天參與採樣的人數，因此必須與中心保持溝通，「我們承諾過程中一定不會『斷糧』(物資)，最終亦做到了。」