

線上線下整合與公私協力 「口罩實名制」協助抗疫成功典範

李伯璋 衛生福利部中央健康保險署署長
張禹斌 衛生福利部中央健康保險署參議
張齡芝 衛生福利部中央健康保險署科長
林右鈞 衛生福利部中央健康保險署科長
陳致瑜 衛生福利部中央健康保險署副研究員

摘要

今年初因 COVID-19 疫情爆發，國人紛紛搶購醫療用口罩，形成「口罩之亂」；為確保民眾均能安心且公平購買口罩的機會，臺灣自 2020 年 2 月 6 日起實施「口罩實名」販售制，民眾可憑健保卡至全國各地的健保特約藥局及衛生所購買口罩。

「口罩實名制」可謂是跨部會、跨機關的合作平臺，為了讓民眾即時查找所在區域的口罩剩餘情形，健保署釋出口罩庫存量及特約藥局與衛生所資訊等開放資料，供民間社群加值應用，民間已開發超過 140 項口罩地圖應用，並整合於口罩供需資訊平臺，提供民眾依使用習慣自由選擇。

此機制解決民眾買不到口罩的困境，提升防疫物資可近性。健保署蒐集各方意見，持續優化系統及調整開放資料內容，且後續配合政策協助推展網路與超商預購口罩制度，加上國人配合防疫措施，共創全世界稱羨的防疫佳績。

關鍵詞：口罩實名制、健保署、健保卡應用、開放資料集、Open Data

壹、「口罩」成為搶手的防疫物資

2019 年底中國大陸武漢、湖北地區傳出 COVID-19（新冠肺炎）疫情，武漢市於 2020 年 1 月 23 日上午 10 時全面停止公眾交通運輸營運，顯示疫情有持續擴大跡象。我國中央流行疫情指揮中心於同日將疫情等級提升至第二級，擔心病毒伴隨著大陸地區返

臺及旅遊人潮入侵臺灣，1 月 25 日指示健保署於「健保醫療資訊雲端查詢系統」應呈現就醫者有無武漢、湖北的旅遊史，作為醫師診治參考，雖然適逢春節期間，但是健保署資訊同仁仍把握時效與疾管署、移民署連夜確認資料介接方式，召集協力廠商於 1 月 27 日（大年初三）如期完成本項使命，不但作為醫界強而有力的後盾，也提升民眾對於政府措施的信賴度。

隨著新冠肺炎迅速向外傳播，再加上臺灣於春節前藉由登機檢疫發現首例確診個案，以及後續出現零星境外移入病例的疫情初期，許多民眾開始搶購醫用口罩、酒精等防疫物資，尤其醫用口罩在藥局、藥妝百貨等販售地點在短短幾天內銷售一空。「口罩」成為搶手的防疫物資，政府雖然緊急釋出戰備口罩，交由便利商店販售，但無法得知門市存貨資訊，造成許多人趕往多家超商依舊撲空，也間接引發民眾對於疫情的恐慌心理。

政府為考量防疫有效性，並提升口罩覆蓋率，保障民眾買得到口罩、知道去哪裡買口罩，同時確保醫療院所等第一線防疫人員能夠取得足量防疫物資，在第一時間啟動醫用及活性碳口罩禁止出口、徵用國內口罩製造產能、組成口罩國家隊提升產能，行政院蘇貞昌院長於 2 月 3 日宣布實施口罩實名制配銷制度，自 2 月 6 日起民眾可持「健保卡」至「健保特約藥局」購買醫用口罩。建置「防疫口罩管控系統」的工作，亦由健保署擔任。

貳、烙印在人民心中的「口罩國家隊」

一、全體動員成立防疫口罩國家隊

中央流行疫情指揮中心下設置物資組，由衛生福利部、經濟部、財政部等單位共同組成，從初期盤點國內多項防疫物資產能、協調國內相關製造業配合生產及產量徵用與調度等工作。其中，以醫用口罩為最關鍵的防疫物資，於評估國內醫療與防疫需求及既

有產能後，更臨時決定組建口罩國家隊，逐步增加產量。疫情期間的物資供給與需求變化大，物資組成為口罩銷售與配送政策最重要的決策單位之一。

健保署負責「防疫口罩管控系統」作為醫用口罩配售平臺，每 3 小時統計防疫口罩賣出情形，並將每日販售情形提供食品藥物管理署、國民健康署、中華民國藥師公會全國聯合會、中華民國藥劑生公會全國聯合會、中華郵政，讓各單位資訊暢通、隨時反映全臺健保特約藥局銷售狀況並回饋意見。

為了讓偏遠且缺少藥局的地區居民也可方便購得口罩，口罩實名制初期納入 57 家衛生所先加入口罩代售作業。實施後持續觀察，各地購買口罩出現排隊潮，國民健康署協調各縣市政府轄下共計 340 家衛生所，自 2 月 16 日起全數加入口罩代售作業。初期每日約 200 萬片口罩配送至藥局及衛生所，逐步增加至單日最高曾達 1,300 萬片配送量，配送量之調配參考「防疫口罩管控系統」提供相關資訊，由各單位協調及溝通以順利完成各階段的配送數量。

二、建置防疫口罩管控系統

因應中央流行疫情指揮中心宣布醫用口罩實名販售制度，以健保特約藥局作為販售地點，再次善用現有的「健保醫療資訊雲端查詢系統」所建立的基礎，原本因應醫療資訊雲端分享，升級醫療院所網路頻寬，成為「口罩實名制」成功的關鍵因素。健保署利用 3 天有限的時間，在「VPN 健保資訊網服

務系統」下建置「防疫口罩管控系統」作為配售平臺。

全臺約 6,200 家健保特約藥局與 340 家衛生所，在平時民眾取藥及就醫時，會以醫事人員卡登入「健保醫療資訊雲端查詢系統」，並以民眾的健保卡查看用藥資訊，確保民眾就醫安全。此次口罩實名制運用既有的資訊作業機制，藥局及衛生所皆無須再次安裝讀取健保卡的軟體套件，而且是在藥師們平時熟悉的資訊平臺上，可大大減少輔導藥師使用新系統的時間；一般藥師擔心的讀取卡片會花費冗長時間，無法面對大排長龍的民眾，但是，由於這次的作業只要「讀取」健保卡，與平時民眾領藥須將用藥紀錄「寫入」健保卡不同，在 2 月 5 日陳時中指揮官到藥局實測時，也滿意執行效能。

為了讓藥師容易操作且減少民眾購買的紛爭，系統同時也設計了防錯機制（例如：購買資格審核、輸入錯誤提醒）及保留手動輸入功能（因應讀卡異常，可輸入身分證號），便利銷售及管理。另外，亦提供登錄口罩進貨量、毀損數量等進貨資訊，供藥師每日反映收到郵局配送的實際情形。

雖然只有 3 天的準備期，但是健保署全署動員各司其職，務必讓民眾可以安心買到防疫口罩。署本部製作懶人包、準備 Q&A，分區業務組進行特約藥局名單盤點、確認藥局資訊作業環境，資訊面進行資料流程規劃、程式設計、資訊資源盤點及調整，同時，也提供全天候健保諮詢窗口作為藥局緊急詢問使用。此外，也善用各分區業務組與藥師公會的連繫管道，作為雙向訊息傳遞的快捷通路。

雖然，初期每間藥局每個營業日只配送 200 片成人口罩、50 個兒童口罩，每位民眾只能購買 2 片，最多代購 1 位。但是，在各個大街小巷排成人龍的壓力，有可能會造成另一個爭端。還好觀察到有藥局在準備「號碼牌」，我們將這樣的訊息請各分區業務組向藥師公會傳達，也樂見很多藥局採納這樣的建議，疏解了一些人潮。而「口罩地圖」則是另一項幫助民眾買到口罩的好工具。

參、公私協力共創「口罩地圖」

健保署原有的健保特約醫事機構查詢網頁，可提供民眾查詢健保特約藥局的地址及聯絡電話，實名制上線前也新建置「口罩庫存查詢系統」供民眾使用，以清單方式呈現各家藥局販售狀況，讓民眾可以查找適合的購買地點。

在口罩實名制上路之前，感謝行政院唐鳳政務委員及其辦公室同仁關切健保署資訊系統的規劃情形，健保署提出 3 個作業方向：（1）藥師使用「防疫口罩管控系統」、（2）民眾使用「口罩庫存查詢系統」、（3）民間社群使用口罩剩餘數量開放資料集。政委辦公室十分認同開放資料集的作法，願意協助健保署與開放資料社群持續溝通，將健保特約藥局與衛生所的地址、電話、口罩剩餘數量、營業時間等資料，釋出開放資料，連繫民間社群自由開發出提供大眾查詢的口罩地圖應用服務。健保署於 2 月 5 日先行提供「測試版開放資料」，供民間社群作為系統開發驗測使用。另外，由政委辦規劃「口罩供需資訊平臺」，則集結民間社群開發的口罩地圖連結及說明。

實名制上路首日，健保署自行建置之「口罩庫存查詢系統」因湧入大批民眾查詢，導致系統不穩定，健保署除緊急加大頻寬，同時也評估社群開發的多元化查詢應用，包含視覺化呈現、語音助理等功能更適合大眾使用，故決定將「口罩庫存查詢系統」調整為直接連結至「口罩供需資訊平臺」，給予民眾自由選擇的機會，分散查詢流量，確保查詢服務不中斷。

隨口罩實名制同步開放的「口罩供需資訊平臺」，超過 100 項的應用程式，可滿足民眾不同的使用習慣與喜好，分散查詢系統流量，讓民眾可輕易查詢各家藥局販售方式、地點、成人或兒童口罩庫存量等多類資訊，自行選擇適合的地點前往購買，緩解了民眾對實名制的焦慮，同時撫平大眾初期無法順利買到口罩的恐慌心理，提升口罩可近性，對於政策推動為一大助力，是超前部署的典範。

一、開放資料集

相較於其他開放資料，口罩剩餘數量更新頻率高（每 3 分鐘更新一次），初期更趨近於即時更新（每 30 秒一次），且與民眾生活息息相關，任何人都能查詢且輕易驗證這項開放資料的正確性，是一大特點。此次最重要的開放資料集為「健保特約機構口罩剩餘數量明細清單」，結合既有的「健保特約醫事機構 - 藥局」、「健保特約醫事機構 - 診所」資料集（每日更新），開放全民進行多元加值應用。資料集包含以下欄位：

（一）健保特約機構口罩剩餘數量明細清單

欄位包含：醫事機構代碼、名稱、地址、

電話、成人口罩剩餘數、兒童口罩剩餘數、來源資料時間。

（二）健保特約醫事機構 - 藥局 / 診所

欄位包含：醫事機構代碼、名稱、地址、電話、分區業務組、特約類別、服務項目、診療科別、終止合約或歇業日期、固定看診時段、備註（註記口罩代售相關資訊）。衛生所資訊係整合於「健保特約醫事機構 - 診所」開放集。

（三）全民健康保險特約院所固定服務時段

欄位包含：醫事機構代碼、名稱、業務組別、特約類別、看診年度、看診星期、看診備註（口罩代售資訊註記）、開業狀況、資料集更新時間。

「健保特約機構口罩剩餘數量明細清單」資料集更新頻率原先設定 30 分鐘更新一次，實務上因為民眾購買口罩需求迫切，大量人潮排隊並且經常 10 分鐘內發完排隊號碼牌，為避免影響資料之正確性，因此調整為 30 秒更新一次。從今年 3 月中旬開始，口罩販售途徑陸續新增網路、超商預購等多元管道，藥局與衛生所實體販售已少見排隊人潮，故頻率已調整為 3 分鐘更新一次。

「健保特約機構口罩剩餘數量明細清單」資料集自 2 月 6 日上線以來，於健保署資料開放服務平臺上已累積超過 1,166 萬次下載次數（至 7 月 30 日）。「健保特約醫事機構 - 藥局」、「全民健康保險特約院所固定服務時段」及「健保特約醫事機構 - 診所」資料集為現有資料，分別已超過 3.6 萬次、2.2 萬次及 1.3 萬次下載。

二、翻轉傳統公私部門夥伴關係

臺灣在 COVID-19 防疫工作當中，科技防疫成果有目共睹，民政合作正是本次最寶貴的經驗之一。有別於以往的公私部門夥伴關係（PPP, Public-Private Partnership），是由政府部門促進民間參與公共建設，或者透過繁複的採購流程納入民間能量，本次口罩實名制的購買地點查詢應用開發，透過熟稔數位科技的唐鳳政務委員直接與開放技術社群溝通，並與健保署溝通可釋出的開放資料，居中協調將溝通過程扁平化，是相當重要的成功關鍵。

口罩實名制實施前，網友為解決買不到口罩的問題，自行開發超商口罩地圖，利用 Google 地圖、定位服務，並透過網友逐筆回報各地庫存多寡的機制，以售完、量少或存貨充足等分類提供查詢，但資訊不盡完整且有時間落差，雖只運作 2 天，卻成為政府後續推動口罩實名制的一大契機，促成後續許多熱心的工程師可在短短幾天內，主動參與開發各項應用工具，堪稱是全臺最大型黑客松活動。相較於政府機關的資訊平臺或應用程式需從規劃、設計、開發，甚至推廣等流程均須編列執行經費，民間高手們自主開發的查詢應用，可能比政府機關更貼近民眾使用需求，不但免除了冗長的採購程序及節省政府預算，更達到協助減輕口罩實名制推行壓力之效益。

「口罩供需資訊平臺」集結各個工程師開發的應用工具，讓民眾可自由選擇、方便查詢口罩購買地點及庫存量，Gov 零時政府平臺成員為最大助力之一。透過公私協力使資料有效被傳遞及使用，是政府資料開放價值

鏈的成功展現。唐鳳政務委員於美國在台協會辦理的「臺灣模式：公民科技 × 開放資料」線上活動提到，本次口罩查詢應用開發將公民科技（civic technology）轉化為所有人都用得到的公共建設（civil engineering），就是臺灣模式（Taiwan Model）的內涵，讓所有人都可以參與且符合公共利益。

口罩地圖公開資訊呈現各藥局及衛生所剩餘口罩數，除了讓有需求的民眾可方便查詢所在地附近的販售地點及庫存情形外，指揮中心為瞭解各地區口罩需求量，亦可利用口罩地圖公開資訊分析販賣熱點，進行配送量調配政策，同時也間接呈現了各地區民眾聚集情形。口罩查詢應用不止有效造福民眾，政府單位亦可藉此迅速瞭解各地販售情形，作為配送調整參考依據。

透過民間社群熱烈參與，口罩查詢應用於實名制開始第 1 週已產出超過數十種應用，包括地圖、APP、Line@、聊天機器人、語音助理等多種類型，可滿足大眾不同的查詢習慣與喜好，也能夠有效分散藥局口罩排隊人潮。開發者當中除了自願參與的個人工程師外，其中不乏許多大型業者。

以地圖應用為例，利用口罩相關資料集結地圖資訊（多數開發者採用 Google、Mapbox 等地圖服務，少數採用內政部國土測繪中心通用電子地圖），民眾可採用定位服務，部分應用亦可自行選擇縣市地區、成人或兒童口罩庫存量等篩選功能，從地圖中顯示出符合需求的販售地點。點選其中一家藥局後，系統會顯示成人與兒童口罩庫存量，並以顏色區分庫存量多寡，強調視覺化呈現，更能明確傳遞訊息，同時也會顯示藥局營業

時間。部分採用號碼牌發放形式販售，亦會於備註欄註記口罩販售方式，資訊一目了然。

「口罩供需資訊平臺」截至 2020 年 7 月中旬已有 142 項應用，包含：51 個地圖應用、23 個 Line 應用、4 個 Chatbot 應用、23 個口罩販售地點資訊、29 個 APP 應用、7 個語音助理應用、3 個儀表板與即時分析及 2 項其他應用。由於政策實施數月趨於穩定，多數藥局庫存量已充足，但是此平臺仍是民眾到藥局購買口罩的最好幫手。期待未來政府資料開放，於提供民眾透明資訊的同時，亦能串連公部門以外的專業技術與能量，創造更貼近生活需求的應用服務，改善公共服務品質。

三、即時增修系統

因應口罩實名制開放的「健保特約機構口罩剩餘數量明細清單」資料集，民眾陸續反映部分藥局訂有口罩專賣時段，上門後才發現錯過販售時間，為解決這項問題，健保署派員至各地輔導特約藥局，在健保資訊網服務系統之固定看診時段備註欄中，加註口罩販售時段或暫停販售等訊息，讓民間社群運用資料集來開發應用時，可顯示更完整的資訊。因應口罩實名制政策，固定看診時段資料集之更新頻率，亦調整為每日更新 3 次。

「防疫口罩管控系統」啟用至今，持續蒐集使用者意見並調整系統功能，以確保資訊正確性。例如：口罩實名制初期有藥師反映販售時可能忘記售出數量，因此在「防疫口罩管控系統」中新增了進銷存查詢功能，以利藥師能即時查詢當日口罩剩餘量，並設定售出上限警示。

另外，因應各地藥局營業時間會依據當地民眾生活習慣而異，「防疫口罩管控系統」亦配合調整開放時間，原訂的販賣時間從早上 9 點至晚上 10 點，延長為早上 7 點至晚上 11 點，以利符合藥局的營業型態。

此外，許多藥局採用發放號碼牌，而非依序排隊形式販售口罩，這樣的販售模式，與原先設計於插卡驗證後登錄購買數量的機制不同，會導致釋出的口罩剩餘數量明細資料無法反映實際狀況。因此，已在「防疫口罩管控系統」內新增一項功能，若藥局代售口罩的號碼牌已發放完畢，可以「一鍵下架」，藥局名單便不再顯示於開放資料中，可避免口罩地圖等應用顯示的資訊出現落差而導致民眾查詢後前往購買卻撲空。

肆、口罩實名制覆蓋率再進級

為改善購買實體藥局與衛生所口罩排隊與分配問題，並顧及部分上班族與學生族群難以在藥局營業時段排隊買口罩，在藥局與衛生所等實體地點販售方式以外，在行政院蘇貞昌院長每週主持的「口罩檢討會議」，指派唐鳳政務委員主導由政府、民間業者、資訊人員共同合作於 3 月 12 日推出「口罩實名制 2.0」，讓民眾可利用健保卡或自然人憑證登入 eMask 網站，或藉由「全民健保行動快易通 | 健康存摺 APP」（下稱「健保快易通 APP」），進行身分認證進行口罩預購，提供更多元的口罩購買通路。

原先為了落實民眾健康知情權、協助個人或眷屬自我健康管理的「健康存摺」，也扮演了重要角色，主因係健保署於 2018 年 5 月推出行動電話身分快速認證的功能，推廣

「健康存摺」服務，也成為此次網頁身分確認的首選。行政院蘇貞昌院長於 4 月 13 日在 Line 和臉書推廣健保快易通 APP 預購口罩，引起媒體報導及民眾迴響，也一併推廣「健康存摺」服務，「健康存摺」自 2014 年開發至今，於口罩實名制實施期間使用人數持續增長，至 2020 年 9 月 8 日已累積超過 500 萬人。

為了善加運用臺灣民眾的超商生活文化，4 月 22 日上路的「口罩實名制 3.0」政策再次減化預購流程，讓民眾僅需持「健保卡」到全臺 1 萬多家超商門市，操作超事務機且可現場繳費即完成口罩預購，大幅減少至藥局排隊時間成本。健保署也全力配合四大超商的驗測作業，並確保驗卡作業的穩定性，後端的預購作業資訊系統，則由疾病管制署主責，對於已有前一次預購紀錄的民眾，更推出續購功能，可以在領取口罩時順便預購下一輪口罩，減少重複前往超商的次數，再次提升便利性。

除了健保特約藥局與衛生所等實體販售地點仰賴人力的販售方式外，臺北市政府在疫情期間也和民間業者共同合作研發及試辦口罩販賣機，健保署亦提供 API 介接，協助開發健保卡驗證機制。因口罩販賣機可以即時驗證健保卡，剩餘量亦納入開放資料集，從各項查詢應用所查到的健康服務中心的口罩剩餘量，即包含口罩販賣機剩餘情形。

為了提供民眾正確的訊息，健保署全球資訊網亦設立口罩實名制專區，提供口罩實名制 1.0/2.0/3.0 政策的相關資訊，包含：健保特約藥局查詢、常見問答，及口罩供需資訊平臺或相關網站連結，持續進行政策宣導。

疫情前期，中央流行疫情指揮中心每日召開防疫記者會，對外宣布各項防疫政策、快速回應針對疫情的各项疑慮。口罩實名制方面，健保署臉書粉絲專頁及 Line 官方帳號並持續宣導實名制購買規則、口罩預購與取貨時程等訊息，一方面強化民眾對於政策的瞭解，另一方面也是蒐集民眾意見的最佳管道。

口罩實名販售制度展現公平價值，不僅確保民眾公平合理購買口罩的權利，也讓物資分配更具效益。截至 2020 年 8 月 30 日，曾購買實名制口罩人數為 2158 萬 449 位，其中 71.64% 僅使用實地購買（藥局或衛生所）、4.74% 僅使用預購型服務、23.62% 則兩者皆有使用，顯示大多數的國人皆已使用本項政策服務。政策的滾動式調整，都是為了在有限的資源下，保障每位在臺灣的民眾可以取得口罩，盡可能滿足防疫需求，並彰顯公平分配的社會價值，讓全民買得到且正確配戴口罩助防疫，是這次臺灣防疫工作成功的要素之一。

伍、健保組織韌性是全民之福

本次防疫工作中，「健保醫療資訊雲端查詢系統」、「健保快易通 APP」、「健康存摺」等健保業務，結合「健保卡」成為防疫重要機制。收載入出境、群聚等名單資料，提供醫療院所於病人就診時，透過「健保雲端醫療資訊查詢系統」獲取提示訊息，讓醫事人員提高警覺。隨之而來面臨的口罩搶購潮，為達到公平、便利、快速解決問題的標準，再次以「健保卡」作為實名制口罩購買憑證，確保民眾在有限資源下取得口罩，且無重複購買狀況。

在疫情逐漸緩和之際，政府推出安心防疫、活絡國內經濟政策，「健保卡」再度派上用場，作為購買振興三倍券身分識別。另外，也比照口罩預購身分認證概念，使用超商事務機預購，民眾亦可透過「健保快易通APP」產製驗證碼購買振興三倍券，有效分散至郵局服務據點排隊的購買人潮。健保署陸續亦配合提供「口罩購買紀錄」查詢功能、「口罩響應人道援助」功能，後續各部會推出的「動滋券」補正資料、「藝fun券2.0」，也應用了「健保卡」相關的認證服務。

健保在臺灣已實施 25 年，伴隨資訊科技進展，也隨時改革進步，原本為了照顧全民健康所設計的單一保險人制度，在此次疫情試鍊之下，與健保署全體同仁共同完成一件件上級長官交辦的任務，務實去面對每次任務的挑戰，調整健保運作機制並展現組織韌性，肩負起防疫的一員。在全球疫情仍蔓延的情況下，臺灣是世界上少數能維持日常購物及旅遊的處所，健保署將持續為全民健康努力，對外分享臺灣成功經驗，期待世人皆能共渡疫情難關。