

桃園國際機場因應 COVID-19 疫情運用 IHR 指定港埠核心能力之經驗分享

江筱璇*、許敏萍、陳美蓉、楊玉玟、巫坤彬

摘要

2019年12月底中國大陸武漢市 COVID-19 首次被報導大規模人傳人肺炎疫情，且迅速分離出致病病毒，之後快速擴散至全球。為防範病例自境外移入，疾病管制署於2020年1月20日宣布成立「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」，而世界衛生組織(World Health Organization, WHO)也於同年1月31日宣布 COVID-19 疫情為國際公共衛生緊急事件(Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)。「桃園國際機場衛生安全工作小組」為配合提升邊境檢疫作為，於同年1月22日即召開會議，並於會中將該工作小組轉換為「桃園國際機場因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情應變中心」，盤點桃園國際機場內各單位整備情形，共同合作完成「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」指示之各項重要邊境檢疫措施，包括：針對自高風險國家以包機或類包機返台執行登機檢疫或定泊檢疫、入境人員全面以手機進入電子「入境檢疫系統」網站進行健康申報、入境旅客全面執行深喉唾液檢體收集進行核酸檢驗及執行特定航班落地採驗等。疫情屆滿3年，國境也在2022年10月13日起開放，期能透過疫情期間桃園國際機場運用「國際衛生條例2005」規範並於2011年建置完成之 IHR 指定港埠核心能力，執行多項邊境檢疫創新措施之經驗分享，放眼未來可能再次面臨新興傳染病重大公共衛生事件等威脅與挑戰時，亦能快速啟動各項應變措施，以阻絕境外傳染病對國內的危害。

關鍵字：桃園國際機場、COVID-19、IHR 指定港埠核心能力、邊境檢疫

衛生福利部疾病管制署北區管制中心

通訊作者：江筱璇*

E-mail: hanjenus@cdc.gov.tw

投稿日期：2022年12月20日

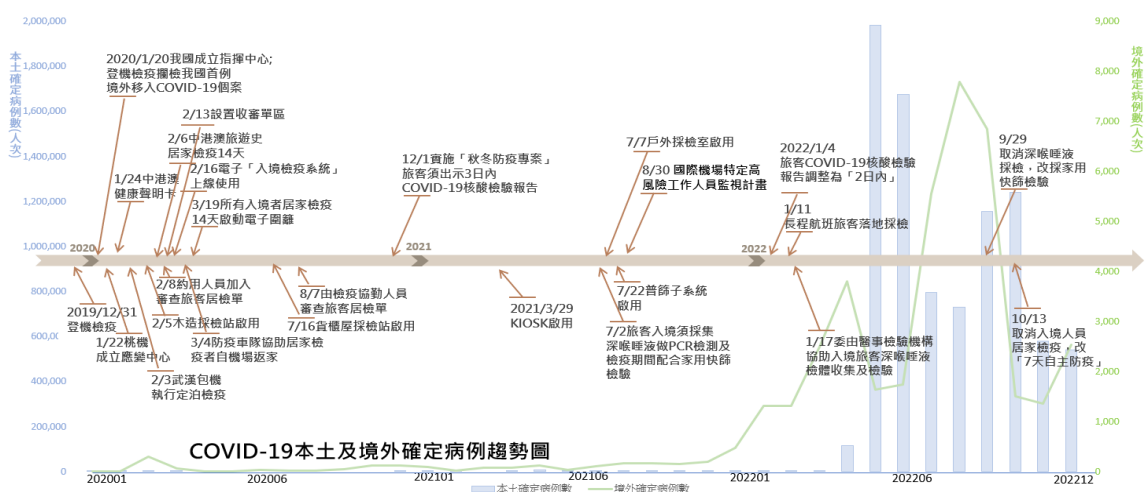
接受日期：2023年04月20日

DOI: 10.6524/EB.202306_39(11).0001

前言

我國為積極參與世界活動及確保國內免受國際間傳染病威脅，依據國際衛生條例 2005(International Health Regulations 2005, IHR 2005)的要求規範，行政院於 2011 年 1 月核定桃園國際機場（下稱桃園機場）為我國「建置 IHR 指定港埠核心能力計畫」指定港埠之一[1]。桃園機場為推動港埠核心能力建置，即於「桃園國際機場衛生安全工作小組」（下稱桃機衛安工作小組）下成立「桃園國際機場 IHR 港埠核心能力維運保全專案小組」，小組內各單位依權責分工全力動員。並參照 WHO(World Health Organization, WHO)在 2009 年公布「IHR 指定港埠核心能力需求評估文件」，要求指定港埠應具備「溝通協調」、「平時整備」及「緊急應變」等 3 大面向能力，總計有 95 項評核指標[2]，完成 IHR 指定港埠核心能力建置，且陸續於 2013 年及 2018 年分別完成澳洲專家及歐盟專家評核。專家對桃園機場內各單位展現出高度凝聚力，已超越 IHR 指定港埠核心能力指標。桃園機場為鞏固港埠核心能力，每年透過定期召開桃機衛安工作小組會議持續推動維運保全工作，並採用 WHO 評估文件每年辦理自評，藉由不斷以評分項目檢視桃園機場整備情形並落實運作，得以在此次 COVID-19 疫情迅速應變。

鑒於 2019 年 12 月底 COVID-19 疫情迅速從中國大陸擴散至世界各地，臺灣因地理位置鄰近中國大陸，雙方交流往來密切，我國疾病管制署（下稱疾管署）於同年 12 月 31 日起針對中國大陸武漢直航入境班機進行登機檢疫，同時啟動邊境檢疫措施應變，加強入境旅客發燒篩檢。疾管署北區管制中心（下稱北區管制中心）於 2020 年 1 月 20 日藉由登機檢疫發現首例自中國大陸武漢市移入之 COVID-19 確定病例。「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」（下稱指揮中心）也因此嚴格管制邊境。桃機衛安工作小組隨即於同年 1 月 22 日召開會議，成立「桃園國際機場因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情應變中心」（下稱桃園機場應變中心），並運用多年因應 IHR 指定港埠核心能力建置的經驗迅速對 COVID-19 疫情應變，全力降低 COVID-19 疫情威脅。在疫情初期有效延緩對社區的衝擊，爭取國內防疫整備時效。從 2019 年 12 月 31 日疫情爆發至 2022 年 11 月 30 日止，約 1,000 多個日子桃園機場持續不斷堅守國門，更是防疫的重要把關者。本文希望藉由疫情期間，桃園機場應變中心運用 IHR 指定港埠核心能力建置成果，即時完成各項邊境檢疫措施及應變作為（圖一）之經驗分享，作為面對後續可能再度入侵之各種已知或未知傳染病挑戰時，同樣能迅速因應，阻絕傳染病於境外、緩衝國際疫情、爭取整備時效之參考。



圖一、2019 至 2022 年桃園機場因應 COVID-19 疫情執行邊境檢疫措施及應變作為

桃園機場因應 COVID-19 疫情運用 IHR 指定港埠核心能力應變作為

IHR 指定港埠核心能力分為：Part A「對於事件訊息及採行措施之溝通、協調」；Part B I「於平時應具備之核心能力」及 Part B II「對可能構成國際關注公共衛生事件應變之核心能力」三個部分。此次疫情桃園機場即是善用完備溝通聯繫管道、平時核心能力訓練機制，及不斷提升公共衛生緊急事件之偵檢及應變能力等方式，啟動機場應變作為。

一、善用完備溝通聯繫管道：

(一) 加強和旅客溝通疫情相關訊息，執行登機檢疫，及早發現疑似個案：

於 2020 年 1 月疫情初期，利用桃園機場入出境多處多媒體電子設備及廣播，向旅客宣導 COVID-19 疫情相關資訊，並針對來自高風險地區航班執行登機檢疫。於航機抵達時，由北區管制中心派員登機廣播，對旅客進行 COVID-19 相關衛教、健康評估及宣導配合事項等。另針對體溫異常及主動申報有症狀之旅客，採最後下機並引導至發燒篩檢站，加強詢問其 TOCC（旅遊史、職業別、接觸史、群聚史），必要時啟動後送就醫程序。自 2019 年 12 月 31 日起至 2020 年 1 月 22 日，針對由武漢直航入境之班機執行登機檢疫，總計執行航班 15 架次，共計 2,167 人次。

(二) 成立桃園機場應變中心，利用即時通訊平台溝通協調，積極貫徹指揮中心指示迅速動員及應變

1. 兼顧社區安全與人道考量，協助滯留海外高風險地區國人返台

2020 年疫情初期因邊境嚴管，政府協調讓滯留海外的國人以包機方式回台。在桃園機場公司（下稱桃機公司）與相關單位會勘後，選定於臺灣飛機維修棚架設臨時檢疫站，並在關務署、移民署、防檢局、

航警局、軍方、部立醫院等相關單位合作下，於同年 2 月 3 日晚間 11：40 完成首班自武漢抵臺的包機檢疫作業。該作業流程包括：首先由北區管制中心同仁登機廣播說明包機旅客分流措施，無症狀旅客先下機，並逐一以紅外線量測體表溫度，經醫師健康評估後，統一由遊覽車載往檢疫所進行集中隔離；有疑似症狀者最後下機，並由救護車直接後送就醫。

因應國際疫情變化及國內整備情形，指揮中心亦滾動式調整包機作業方式，改採類包機方式，如檢疫地點由原維修機棚改為機坪或是航廈內候機室進行定泊檢疫。有症狀旅客由機坪後送至指定醫院，其餘旅客由專人引導入境通關後搭乘防疫巴士至指定隔離場所等。於同年 2 月 3 日至 7 月 10 日間，總計執行包機及類包機任務共計 24 架次，載送 2,197 名國人返臺[3]。

2. 審查入境旅客 COVID-19 核酸檢驗（下稱 PCR）報告，提升旅客自主防疫意識，避免疫病跨境傳播

由於 2020 年底全球 COVID-19 疫情嚴峻，指揮中心於同年 12 月 1 日起實施「秋冬防疫專案」，所有入境及轉機旅客，登機前均應檢附「表訂登機時間前 3 日（工作日）內 COVID-19 PCR 陰性報告」，始可登機來臺[4]。北區管制中心即與航空公司及相關單位利用即時通訊軟體平台成立「桃機因應春節檢疫專案」通報群組，要求各航空公司外站於報到櫃檯檢視旅客是否持 COVID-19 PCR 報告、切結書及相關佐證文件等，並於航機起飛前，於該群組回報該航班「無」檢驗報告人數，俾利檢疫人員於旅客入境時審查未檢附報告旅客之相關表單，必要時依據「傳染病防治法」進行裁罰及進行相關檢疫管制措施。後因 2022 年國際間感染 Omicron 變異株病例增加迅速，2022 年 1 月 4 日起，旅客搭機前應檢附之 COVID-19 PCR 報告調整為「2 日內」，由原「報告日」改以「採檢日」為基準，並以「日曆日」計算[5]。此項措施自 2020 年 12 月 1 日起實施至 2022 年 8 月 15 日止，共計 622 天，執行入境旅客 965,354 人次。其中檢疫人員針對不符合規定之旅客總計開立 1,208 件裁處書，裁處書樣態多為 PCR 報告超過規定時間、未檢附 PCR 報告或檢測方式錯誤等原因。

二、平時核心能力訓練機制：

落實機場工作人員防護裝備教育與健康管理，確保高風險工作人員執勤安全

IHR 指定港埠核心能力於平時整備時期，即要求港埠內各單位人員須具備個人防護技能，及防護裝備正確使用知識。在發生 COVID-19 此類國際公共衛生緊急事件時，桃園機場各駐站單位隨時依指揮中心修訂「國際及小三通港埠各駐站單位防疫建議原則」及「COVID-19 加強監測方案之國際機場特定高風險工作人員監視計畫」[6]擬定各項應變作為，包含：落實執勤人員

防疫措施、每日健康監測及定期使用家用快篩試劑進行篩檢，如檢驗結果為陽性者，再進行公費 PCR 檢測[7]。本計畫自 2021 年 8 月 30 日開始執行，於同年 9 月計劃實施初期即發現一名快篩陽性後續確診 COVID-19 的航空器清消人員，以及 2022 年 1 月因桃園機場發生 COVID-19 群聚感染事件後，對象擴大到落地採檢航班及唾液採檢區之工作人員等，亦經由監測發現一名檢疫人員確診 COVID-19。指揮中心立即啟動應變措施，並調派感控專家進行實地訪查，全面檢視桃園機場工作環境感控作為提供建議，督促第一線工作人員務必落實防護裝備完整及持續進行人員的健康監測，俾利及早發現疑似個案，進行各項防疫措施，避免群聚事件發生。

三、提升公共衛生緊急事件之偵檢及應變能力：

(一)依各國疫情風險等級評估，動員人力開立檢疫表單，並建構電子「入境檢疫系統」，加速收集入境人員健康申報資料，達到邊境檢疫與社區防疫無縫接軌

1. 指揮中心於 2020 年 1 月 24 日起，實施自中港澳入境航班發放及回收「入境健康聲明卡」措施，要求旅客以紙本表單核實申報個人基本資料、旅遊史及健康狀況等。另配合政策調整，自同年 2 月 6 日有中港澳旅遊史之旅客，須居家檢疫 14 天，並改以「入境健康聲明暨居家檢疫通知書」（下稱居檢書）申報，要求旅客填寫入境後居家檢疫地址、手機電話等資訊。在考量不影響原「發燒篩檢站」對疑似患有傳染病入境人員進行健康評估等相關業務下，另於發燒篩檢站前方設置「收審單區」，針對入境人員審查及開立居檢書。初期動員各部會相關單位人員支援回收旅客居檢書，後由疾管署陸續聘僱約用人員及與保全公司簽約派駐檢疫協勤人員加入協助審查旅客居檢單資料完整及正確性後，再由檢疫人員督導審核資料並衛教旅客居檢注意事項。
2. 鑒於居檢書係紙本形式，手寫資料辨識不易，且後續需大量人工建檔，作業極為耗時且疏漏，易造成社區端追蹤不易。為加速審查作業時效，電子「入境檢疫系統」於 2020 年 2 月 16 日開始上線使用[8]。旅客於航空公司外站櫃台辦理登機手續時，掃描 QR Code 即可先於線上填寫個人基本資料、航班資訊、檢疫措施、14 天內有無相關症狀、聯繫方式及居檢地址等。航班抵臺後，開啟手機，健康申報憑證經由簡訊自動發送，旅客入境時，出示手機憑證畫面，經檢疫人員審查後即可快速通關[9]。系統亦不斷進行優化，如針對經工作人員確認申報資料正確但仍無法收到簡訊者，可使用該系統後台強制發送簡訊功能，使旅客能順利開啟憑證後入境。有症狀或未檢附 COVID-19 PCR 報告等，憑證畫面則會顯示明顯辨識的顏色方框或文字，便於檢疫人員快速識別及進行審查。另依入境人員身分別（如機組人員、外交使節、境外生、移工特殊入境專案或旅遊泡泡等），產生不同檢疫／隔離表單

等功能，節省檢疫人員開單時間[8]。

3. 後因國際疫情持續嚴峻，指揮中心宣布於 2020 年 3 月 19 日起，所有入境人員須配合全面居家檢疫 14 天，且啟動「電子圍籬智慧監控系統」，要求入境人員皆須有臺灣手機門號及完成線上入境檢疫系統申報[10]。在通訊傳播委員會及桃機公司的協助下，分別於桃園機場第一及二航廈 4 區入境長廊皆設置電信業者販賣點，提供電話卡（SIM 卡）販售及租借手機服務。若旅客因特殊狀況無法購買 SIM 卡或租借手機，發燒篩檢站亦有提供防疫專用手機借用服務。後期為全面考量旅客需求，針對已備妥 SIM 卡或手機但於入境當下暫無法取得者，工作人員則會引導旅客使用自助申報機台(KIOSK)，進入電子「入境檢疫系統」自行完成申報，並列印出紙本居檢單，檢疫人員當場撥打旅客提供之聯絡人電話同步確認正確性，透過「旅客入境健康聲明暨居家檢疫電子化系統」多元申報方式，達到百分之百的申報率以確保入境旅客能全數無縫接軌至社區追蹤關懷。

(二)因應國內外疫情，設置適當場所採檢送驗，早期偵測 COVID-19 病例，結合防疫車隊搭載旅客至居家檢疫場所，啟動檢防疫措施，防堵病毒進入社區

1. 疫情初期指揮中心指示有中港澳旅遊史之旅客，除須居家檢疫 14 天外，若有症狀亦須進行採檢。桃機公司於 2020 年 2 月 5 日分別於第一航廈北側及第二航廈南側路緣之戶外走廊設置「木造採檢站」，提供支援醫護人員針對有症狀旅客進行咽喉拭子採檢。另為加強感染管制，北區管制中心邀請空調專家實地至採檢站進行環境會勘並提供改善建議。後續因此項措施持續執行，為保障第一線人員工作安全及環境舒適，桃機公司於同年 7 月 16 日將原設置於第一及第二航廈採檢站之地點，另增設各 1 座「貨櫃屋採檢站」，內有 5 間採檢室、1 間檢體處理室及 1 間備勤室，藉以提升採檢量能。
2. 因應 2021 年全球 COVID-19 病毒 Delta 變異株流行，自同年 7 月 2 日起加強國際港埠入境人員健康監測 [11]，桃機公司即增建「戶外採檢室」以提供所有入境旅客執行深喉唾液檢體收集時使用。另為加速處理旅客檢體收集前置作業（如：印製旅客資料標籤貼紙、發派送驗單及檢體盒等）、後續送驗作業及發送檢驗結果等，疾管署另建置「智慧檢疫資訊管理系統(Smart Quarantine Management System, SQMS)普篩子系統」，介接「入境檢疫系統」，並於同年 7 月 22 日啟用。工作人員可掃描旅客手機憑證畫面上的條碼，將電子「入境檢疫系統」中旅客資料回傳至「SQMS 普篩子系統」，再利用收審單區審查台上標籤列印機印出旅客採檢用標籤，並同時將旅客資料直接儲存於 SQMS 中，待旅客完成深喉唾液採檢後，再至該系統進行送驗，後續檢驗單位

即時將檢驗結果鍵入「實驗室資訊管理系統(Laboratory Information Management System, LIMS)」並以手機簡訊發送給旅客，提升整體行政效能。後續因應桃園機場旅運量逐漸增加，北區管制中心為維持邊境檢疫效能，規劃委由醫事檢驗機構協助入境旅客深喉唾液檢體收集及檢驗，於同年 12 月完成甄選，並於 2022 年 1 月 17 日開始分別由 2 家醫院承接第一及二航廈檢體收驗。此項任務自 2021 年 7 月 2 日起實施至 2022 年 9 月 29 日止，共計 454 天，採檢 858,825 人次、攔檢陽性個案 21,228 名、陽性率 2.47%。

3. 為降低入境人員傳播 COVID-19 病毒及提升整體防疫安全，指揮中心實施「居家檢疫者自機場返家交通方案」[12]。桃機公司隨即整合自願參與機場排班計程車及租賃車業者，協助搭載須配合進行居家檢疫之入境旅客至檢疫處所。北區管制中心則針對防疫車隊司機進行防護裝備穿脫、防疫車輛及場域清消等相關教育訓練，確保司機具備自我防護能力且旅客乘車環境安全無虞。此項任務自 2020 年 3 月 4 日起實施至 2022 年 10 月 12 日止，共計 953 天，出勤 943,784 趟次。

(三)實施搭乘高風險國家抵臺之航班旅客進行落地採驗，及早攔檢感染 COVID-19 入境人員後送至隔離地點，以保護國人及桃機工作人員安全。

2022 年 1 月桃園機場發生 COVID-19 病毒 Omicron 變異株群聚感染事件，指揮中心宣布同年 1 月 11 日起執行長程航班落地採驗專案，規劃由衛生福利部所屬醫院團隊協助進行旅客鼻咽採檢及 PCR 檢測。檢驗結果為陽性者直接由停機坪搭乘車隊(含救護車、防疫巴士及防疫計程車)等送至指定場所隔離；陰性者則依原入境通關流程於航廈搭乘防疫車隊至檢疫場所檢疫[13]。經與桃機公司會勘後，擇定採檢地點為第一及二航廈北側部分出境候機室，選擇可對外開窗側，並將鼻咽採檢區設置於空調進風口的下方，採檢區入及出口雙側裝設高效濾網(HEPA)空氣濾淨機，附近 3 公尺內之迴風口皆封住，但將可開之窗戶均打開 10 公分。檢驗區則設置於第二航廈北側 D5R 出境候機室 1 樓，該區鄰近採檢區、空間較大且獨立並有新鮮戶外空氣對流，亦配置有 HEPA 空氣濾淨機及生物安全櫃(BSC)以保障檢驗人員安全。北區管制中心亦邀請感管專家分別至採驗地點協助檢視並提供相關建議。此項專案於同年 5 月 31 日因疫情趨緩結束，執行期間共計 140 天，執行班機 2,534 架次，採驗 148,918 人次，其中有 6,254 人檢驗為陽性，陽性率為 4.2%，有效避免高傳染風險旅客進入航廈，降低工作人員及社區傳播風險。

討論與結論

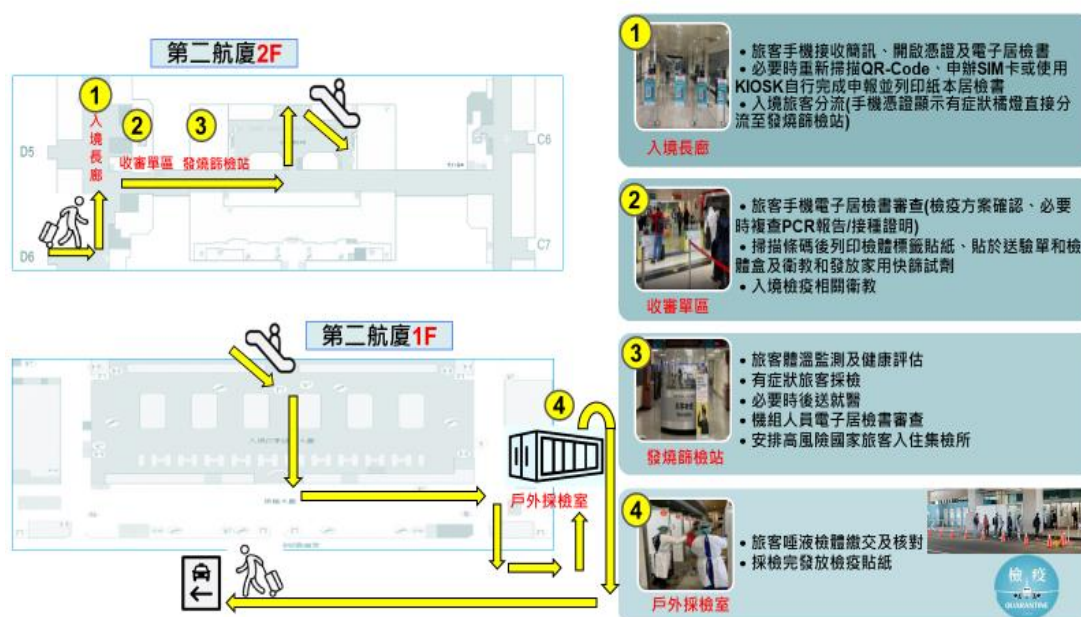
回顧這 2 年多於桃園機場執行各項邊境檢疫措施，充滿挑戰及考驗檢疫人員的緊急應變能力，所幸有桃園機場應變中心運用多年因應 IHR 指定港埠核心能力

建置的經驗。當疫情一爆發，桃園機場內各相關單位，縱向向各中央主管機關爭取支持及資源，橫向間並啟動應變措施。

為順利在邊境執行各項檢疫措施，人力、物力及資訊系統的支援極為重要且應迅速到位。此次疫情初期，在電子「入境檢疫系統」尚未建置完成前，需動員各相關部會眾多人員協助回收旅客紙本健康聲明書，故建議平時即應持續推動資訊電子化服務，期能於變時快速且系統性地收集入境人員傳染病書表上之相關資料。

桃園機場依外部專家建議，在 IHR 指定港埠核心能力保全過程，持續辦理教育訓練及演訓。但於桃園機場群聚事件發生後，感管專家實地查核發現，工作人員的感管相關防護措施除了在知能上的充實外，更應著重於平日工作技能上的落實。各單位針對人員平日活動的場域應訂有感管作業查檢表，無預警進行內外實地查核，並督導人員改善，讓感管相關措施深植人員心中，進而能提升人員自我防護意識。

另於疫情期間針對入境人員相關檢疫措施，包含檢疫相關書表審查、唾液收集或鼻咽採驗等地點的設置等（圖二），都必須快速裝設完成。2022 年 10 月 13 日邊境雖已開放入境人員免居家檢疫，篩檢方式也已改為使用家用快篩試劑進行檢測，但有症狀旅客仍維持原有攔檢採檢後由工作人員引導離開機場，故未來為落實感管及分流，建議於機場應預先規劃相關區域及動線，如：於入境旅客匯集點選擇空間寬敞處作為審查地點、於通風良好且舒適安全處作為採檢地點、適當房舍作為大量疑似傳染病旅客暫時安置隔離室及能在空間上區隔高風險旅客入境專屬動線等，避免入境旅客與工作人員接觸可能造成感染風險，以保障工作人員安全及因應未來可能再次發生重大國際公共衛生事件衝擊。



圖二、桃園機場入境人員檢疫動線及流程（以第二航廈為例）

誌謝

在這場百年大疫的檢疫奮戰過程中，為阻絕 COVID-19 疫情於境外，面對國際疫情的威脅，機場檢疫工作團隊往往是第一個上戰場，也是最後一個從戰場退出的人員。這場戰役更讓我們深切體會團隊合作對檢疫工作的重要性。感謝指揮中心各政策編組提供資源，感謝疫情初期協助回收檢疫表單的警政署保安警察第一總隊、醫福會、部立醫院醫護人員、護理志工及役政署的役男，感謝支援採檢及檢驗的醫事單位的醫事人員，感謝協助後送旅客的救護車及防疫車隊司機，感謝桃機公司、關務署、移民署、防檢局、航警局及航空公司等機場團隊們一起合作，齊心守護邊境，達成緩衝國際疫情對社區的衝擊，有效爭取國內防疫整備時效等任務目標。

最重要感謝北區管制中心所有檢疫人員及檢疫協勤人員，由於您們的犧牲奉獻、不畏艱難堅守邊境第一線，維護國人健康與社區安全，感恩有您們!

參考文獻

1. 行政院衛生署：建置 IHR 指定港埠核心能力計畫。行政院 100 年 1 月 27 日院臺安字第 1000091661 號函核定本。
2. WHO. International Health Regulations (2005): Assessment tool for core capacity requirements at designated airports, ports and ground crossings. 2009. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HSE-IHR-LYO-2009.9>.
3. 桃園機場公司：桃園機場公司 109 年度新冠肺炎（COVID-19）疫情期間營運作為專案報告。取自：<https://www.taoyuan-airport.com/api/imagecrop/fileid/58D15A62-9B4B-ED11-BBD5-005056BD475F>。
4. 衛生福利部疾病管制署：12 月 1 日秋冬防疫專案啟動，請民眾及醫療院所主動配合相關措施。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/56UPsWnK5KgAKolUMz7uWw?typeid=9>。
5. 衛生福利部疾病管制署：因應國際 Omicron 變異株疫情迅速擴散，指揮中心入境旅客 PCR 檢驗報告調整為「2 日內」報告並改以「採檢日」為計算基準。取自：https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/_VRX4ciyxXBAZZrWlce-FQ?typeid=9。
6. 衛生福利部疾病管制署：疾病管制署國際及小三通港埠第一線工作人員個人防護裝備建議暨執勤注意事項。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Uploads/d6b8ab2b-8dfc-4e6c-a99c-ce1ba4eeb21c.pdf>。
7. 衛生福利部疾病管制署：為防堵 Delta 變異株入侵社區，指揮中心啟動 COVID-19 加強監測方案。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/uQz0FhPiYJbyzBXNENTRYg?typeid=9>。
8. 盧靜敏、黃志傑、蘇信維等：2020 年臺灣 COVID-19 入境檢疫系統之建置歷程與執行成效。疫情報導 2022；38(11)：119-26。

9. 林侑璇、黃若瑜、游凱迪等：臺灣 COVID-19 邊境檢疫措施與成果。疫情報導 2020；36(15)：225-33。
10. 衛生福利部疾病管制署：高科技智慧防疫，檢疫追蹤精準有力。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/LxV1VKIb689M9Sb1q8XOcQ?typeid=9>。
11. 衛生福利部疾病管制署：因應全球 Delta 變異株流行，自 7 月 2 日中午 12 時加強國際港埠入境人員健康監測。取自：https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/0FIpdQsOY4ttnb_dXBT1sA?typeid=9。
12. 衛生福利部：實施「居家檢疫者自機場返家交通方案」。取自：<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/cp-4822-53462-205.html>。
13. 衛生福利部疾病管制署：因應國際疫情嚴峻，自 1 月 11 日起，長程航班旅客於落地時採檢，檢驗結果陽性後送醫院。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Category/ListContent/EmXemht4ITIRAPrAnyG9A?uaid=6U49ejbKFHwceO0YsmQiw>。

2022 年桃園國際機場因應 COVID-19 疫情執行 特定航班落地採驗之成果及經驗分享

吳雅芳^{1*}、許椀琳²、陳美蓉¹、楊玉玟¹、巫坤彬¹

摘要

因應 Omicron 變異株疫情再度升溫，國內也因機場員工染疫，後續造成多起群聚事件，使得邊境檢疫再次面臨極大挑戰。桃園國際機場將防疫戰線拉至最前線，自 2022 年 1 月 11 日零時起（航班表定抵臺時間）執行長程航班落地採驗專案，入境旅客抵臺時進行公費落地採檢及快速核酸檢驗，檢驗結果陰性者接續入境通關程序，且應搭乘防疫車輛前往防疫旅宿或集中檢疫所完成檢疫。檢驗結果陽性者，由空側搭乘救護車後送專責醫院，期能降低境外陽性旅客入境通關及進入社區之風險，以保全機場營運、社區防疫及醫療量能。

桃園國際機場自 1 月 11 日起執行特定航班落地採驗任務，至 5 月 31 日止計 141 天，共執行 2,534 架次航班，採驗 148,918 人次，其中有 6,254 人檢驗為陽性，陽性率為 4.2%。因應特定航班國家疫情呈現趨緩，經評估已完成階段性任務，於 6 月 1 日零時起暫停落地採驗，在邊境檢疫策略上全面恢復為入境後於機場「唾液採檢」。期能透過桃園國際機場之落地採驗應變處置經驗，做為未來防疫策略之參考。

關鍵字：COVID-19、落地採驗、邊境檢疫、桃園國際機場

前言

COVID-19 疫情在 2019 年底首度爆發於中國武漢市，2020 年 1 月 23 日中國政府宣布武漢市封城，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）同年 1 月 30 日發布該疫情為國際公共衛生緊急事件，2 月 12 日將武漢肺炎更名為 COVID-19 或稱新型冠狀病毒肺炎。隨著西太平洋國家、歐洲及美洲等多地區之疫情陸續爆發，世界衛生組織宣布 COVID-19 成為「全球性大流行」之傳染性疾病[1]。

¹衛生福利部疾病管制署北區管制中心

投稿日期：2022 年 10 月 19 日

²衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

接受日期：2023 年 05 月 12 日

通訊作者：吳雅芳^{1*}

DOI：10.6524/EB.202306_39(11).0002

E-mail：anvo0111@cdc.gov.tw

COVID-19 主要傳播途徑可透過飛沫、直接或間接接觸傳染，潛伏期為 1–14 天，研究證實 COVID-19 在潛伏期即具有傳染性[2,3]。雖然無症狀及輕症的比例遠高於重症患者，惟感染者即便沒有臨床症狀，或僅有輕微症狀即可能傳染他人，所以防治甚為困難，因此 WHO 建議針對疑似病例或輕症確診者進行居家隔離或檢疫[4,5]。

臺灣於疫情初期，即嚴格執行邊境檢疫，阻絕疫情於境外，並視國際間疫情變化，不斷滾動調整入境管制規定。包括 2019 年 12 月 31 日起針對武漢直航入境班機進行登機檢疫、2020 年 3 月 21 日起入境旅客全面居家檢疫 14 天，及 2020 年 4 月 3 日起入境有症狀者採檢並送集中檢疫所。另鑑於 Delta 變異株於全球擴散，自 2021 年 7 月 2 日起所有旅客入境時皆須配合於機場採集深喉唾液進行核酸檢驗，檢疫期間輔以居家快篩檢測，並於檢疫期滿前再次核酸檢驗，包括境外移入確診個案，其檢體均進行病毒基因定序及強化監測[6]。

2021 年 11 月 24 日，南非衛生當局報告出現了一種新型 SARS-CoV-2 B.1.1.529 變種病毒(Omicron)。該變異株傳播迅速，至 2022 年 1 月 1 日，病毒定序結果大約 95% 為 Omicron 引起[7]。2021 年 12 月底中央流行疫情指揮中心（簡稱指揮中心）表示 Omicron 變異株已於全球迅速擴散，並有多起境外移入病例為突破性感染，而國內多起群聚事件推測與機場工作人員染疫相關，故為確保國內及航空防疫安全，桃園國際機場自 2022 年 1 月 11 日零時起（航班表定抵臺時間），調整入境檢疫措施，搭乘歐美、中東及紐澳等航線長程航班旅客，於抵臺時進行公費落地採檢及快速核酸檢驗。檢驗結果陰性者接續入境通關程序，且應搭乘防疫車輛前往防疫旅宿或集中檢疫所完成檢疫；檢驗結果陽性者，直接由空側搭乘救護車後送專責醫院，降低航廈內工作人員感染風險[8]。因應國際疫情變化，分別於 1 月 20 日及 3 月 22 日將南亞、東南亞航線以及韓國航線之入境旅客納入落地採驗對象[9,10]，建立邊境防線以降低 COVID-19 威脅國內社區防疫安全。後續因特定航班國家疫情趨緩。於 6 月 1 日零時起暫停落地採驗，在邊境檢疫策略上恢復為入境後於機場「深喉唾液採檢」[11]。本文主要係針對 2022 年 1 月 11 日至 5 月 31 日執行落地採驗之過程經驗分享。

落地採驗措施及因應

落地採驗主要任務即是航班抵臺後，在第一時間檢驗出陽性旅客，避免其進入航廈、社區，並將陽性旅客於空側機坪送至專責醫院隔離治療。桃園國際機場於 2022 年 1 月 9 日接收到指揮中心指示後，即刻協調相關單位及動員人力，以最快速的時間完成前置作業。

一、硬體及設備建置

- (一) 採檢區：桃園國際機場經感控專家團隊現場評估後，首先選定第二航廈北側（D 區）D1–D7 出境候機室，選擇靠近窗戶處，並將鼻咽採檢區設置於空調進風口的下方，雙側裝設醫療級 HEPA 空氣濾淨機，附近

3 公尺內之迴風口皆封住，可開之窗戶均打開 10 公分。後續因應落地採驗航班擴大，新增第一航廈 A4-A9、B9、第二航廈 D8-D9 及 C1-C2（為備用候機室）等候機室作使用，另規劃 D3 候機室為陽性旅客搭乘防疫巴士後送專用等候區。

- (二) 檢驗區：檢驗中心設置於第二航廈 D5R 候機室，配置 4 台醫療級 HEPA 空氣濾淨機，提供生物安全櫃(BSC)檢測 SOP，確保 BSC 面速度(surface velocity)符合標準(100-110 ft/min)。為避免感染性病原外洩，BSC 上方的出風口密封，以降低在 BSC 操作區的亂流(turbulent flow)程度及減少交叉污染的可能性。檢測機器為 Cobas LIAT 40 台及 ID NOW 72 台，可進行快速核酸檢測，檢體上機至檢驗結果出來約 15-20 分鐘。

二、人力支援

(一) 採檢及檢驗人力

執行落地採驗之採檢任務係由衛生福利部桃園醫院（簡稱桃園醫院）承接。採檢人員依據旅運量調派人力，每日分成凌晨 3 點半，中午 11 點及下午 4 點三個時段，各時段約有 6 至 10 名醫護人員執行採檢工作，期間共有醫師約 612 人次、護理師約 2,888 人次。醫檢師依航班時間分三個時段，特早班(05:00-08:00)、白班(08:00-16:00)及小夜班(16:00-24:00)，各時段約 4-8 人操作檢驗儀器及發報告，期間共計近 1 千多人次參與本專案工作。

(二) 候機室檢疫人力

落地採驗需於每個航班抵達時，由檢疫人員引導旅客直接進入候機室，執行採檢前，由檢疫人員確認採檢名單、向旅客說明採檢與後續通關作業流程。若為陽性旅客須於現場確認其完成入境檢疫申報等作業，並說明後送就醫流程。故每個航班視旅客數量多寡需 1-3 位檢疫官及搭配 2-3 位檢疫協勤人員，期間檢疫官約 5,000 人次，檢疫協勤約 7,600 人次。

三、桃園國際機場團隊合作分工

桃園國際機場執行落地採驗之任務，有賴於機場每個單位環環相扣之緊密合作，並依權責、任務共分四組如下，各司其職共同完成指揮中心交辦任務。

- (一) 採檢組：由疾病管制署負責指揮協調，配合單位包含桃園醫院、內政部警政署航空航警察局（簡稱航警局）、相關航空公司等，航班抵達前 15 分鐘於指定候機室集合，由疾病管制署負責航班抵臺前之前置作業及候機室作業如下：

1. 前置作業：製作每架落地採驗航班旅客清單，並將整理後之採檢名單交付桃園醫院採檢團隊、準備落地採檢相關物資。
2. 候機室作業：負責落地採驗流程說明、旅客資料核對、安排採檢順序、完成採檢者黏貼檢疫貼紙以供辨識。

- (二) 通關組：由桃園國際機場營運控制中心（簡稱 OCC）負責指揮協調，配合

單位包含關務署台北關、移民署國境事務大隊、動物植物防疫檢疫局新竹分局、航警局等入境通關單位（簡稱 C.I.Q.S.）及航空公司，由 OCC 統一通知於特定地點集合，並依照各單位工作職掌進行入境通關作業程序。

- (三) 後送組：疾病管制署負責指揮協調，配合單位為航警局、航空公司及載運車隊（含救護車、防疫巴士、防疫計程車及機場接駁巴士）等。
1. 陽性旅客由檢疫官協助穿著隔離衣及佩戴防護面罩。
 2. 航警前導車引導載運車隊駛離停機坪。
 3. 私人專機則停靠指定停機坪後，由地勤人員接送旅客至 D5R 機坪長廊於車上採檢。陰性旅客依原程序通關，陽性旅客則啟動後送機制。
- (四) 清消組：桃園國際機場公司負責指揮協調，OCC 負責管制清消時間及通知，配合單位為國軍 33 化兵群、信實清潔公司。如該採檢航班有陽性旅客，由 OCC 通知化學兵即刻清消，並使用 1,000ppm 濃度漂白水經由背負式電動噴霧機進行全區域消毒及靜置一小時後，再通知信實清潔人員進行清消，並使用 100ppm 二氧化氯經由電動噴霧機進行全區噴灑。若該採檢航班皆為陰性旅客，則由 OCC 通知信實清潔人員即刻清消，作業完成後由航務處通知候機室開放使用。

四、防護裝備及物資整備

於候機室內執行落地採驗之裝備包含全身式防護衣、髮帽、鞋套、手套、N95 口罩及防護面罩等。配合落地採驗之執行人員防護裝備皆由指揮中心提供，並由疾病管制署協助配發。因數量多且繁雜，經與相關單位協調後透過每週填寫 google 表單以利統計發放量，並於每周一配發防疫物資需求量。

五、困境及因應

在執行落地採驗專案過程中，面對邊境逐步開放，陽性旅客數漸增，桃園國際機場面臨無後送醫院可收治陽性旅客及救護車量能不足，曾導致旅客滯留機場 6-8 小時之困境。

於 1 月 11 日首日清晨執行落地採驗任務，4 個航班即遇有 17 位陽性旅客須後送醫院，惟當下所聯繫之後送合約醫院皆表示無法收治，透過現場指揮官協調緊急收治於部立桃園醫院新屋分院及林口長庚醫院。後續由衛生福利部醫事司（簡稱醫事司）與北部縣市相關衛生單位、北區緊急醫療應變中心 (REMOC) 加入溝通並建立後送醫院之輪序表，使輪序醫院從原僅有桃園區新增北部跨縣市醫院支援。隨著國內疫情發展及境外陽性旅客增加等因素，指揮中心動態調整加強版防疫旅館或集中檢疫所收治陽性旅客條件（如收治無症狀、輕症且年齡未滿 70 歲、生活可自理或有陪同照顧者，或懷孕未滿 36 週者），才得以讓陽性旅客能有適當安置處所，避免留滯於機場等待後送。

另原載運陽性旅客車輛只有救護車，惟在執行專案過程中，頻出現救護車量能不足，經由醫事司協調跨縣市救護車支援及陸續向指揮中心爭取透過

防疫巴士、防疫計程車及桃園機場公司機坪接駁巴士等應變方式，才緩解讓陽性旅客滯留機場數小時等待救護車之困境。

這些現場所遭遇之挑戰，最後在疾病管制署與相關單位不斷溝通及協調之下，終於獲得相關單位適當協助及安排妥處，緩和了前線所有工作人員面臨旅客留置機場、久候載運車輛等之壓力。汲取此次經驗，未來面臨新興傳染病之邊境檢疫措施，除了評估國際疫情風險等級外，應全面盤點現有資源及整合，並考量社區醫療量能，滾動式檢討及機動應變，增進跨單位間有效溝通，以落實執行邊境檢疫。

六、執行成果

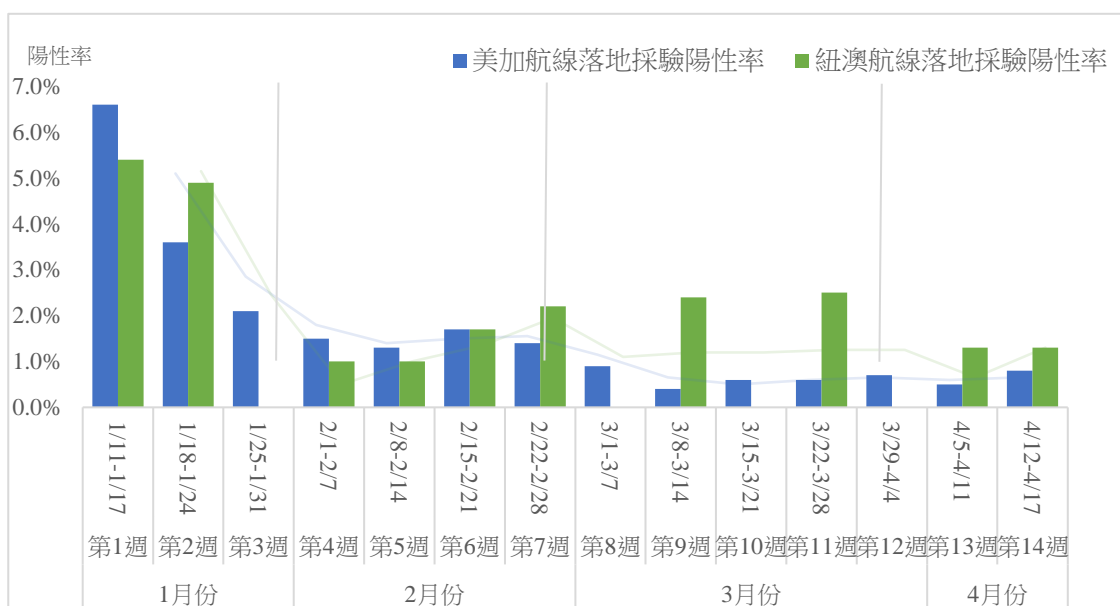
桃園國際機場自 1 月 11 日起執行特定航班落地採驗任務至 5 月 31 日止計 141 天，共執行 2,534 架次航班，採驗 148,918 人次，其中有 6,254 人檢驗為陽性，陽性率為 4.2%。這些特定航班共分成六大航線，包含美加航線（美國紐約、舊金山、洛杉磯及加拿大溫哥華等）、紐澳航線（紐西蘭奧克蘭及澳洲布里斯本、雪梨等）、歐洲航線（巴黎、法蘭克福、阿姆斯特丹、倫敦、西班牙、維也納等）、中東航線（杜拜及伊斯坦堡等）、韓國航線以及南亞、東南亞航線（新加坡、越南、印尼、菲律賓、馬來西亞、泰國、緬甸、柬埔寨、斐濟、印度等航線等）。

美加航線共執行 379 架次，採檢 31,119 人次，陽性人數 492 人，陽性率為 1.6%；紐澳航線共執行 58 架次，採檢 2,467 人次，陽性人數 36 人，陽性率為 1.5%；歐洲航線共執行 136 架次，採檢 7,291 人次，陽性人數 208 人，陽性率為 2.9%；中東航線共執行 180 架次，採檢 15,224 人次，陽性人數 598 人，陽性率為 3.9%；南亞、東南亞航線共執行 1,670 架次，採檢 89,872 人次，陽性人數 4,809 人，陽性率為 5.4%；韓國航線共執行 111 架次，採檢 2,945 人次，陽性人數 111 人，陽性率為 3.8%（表一）。

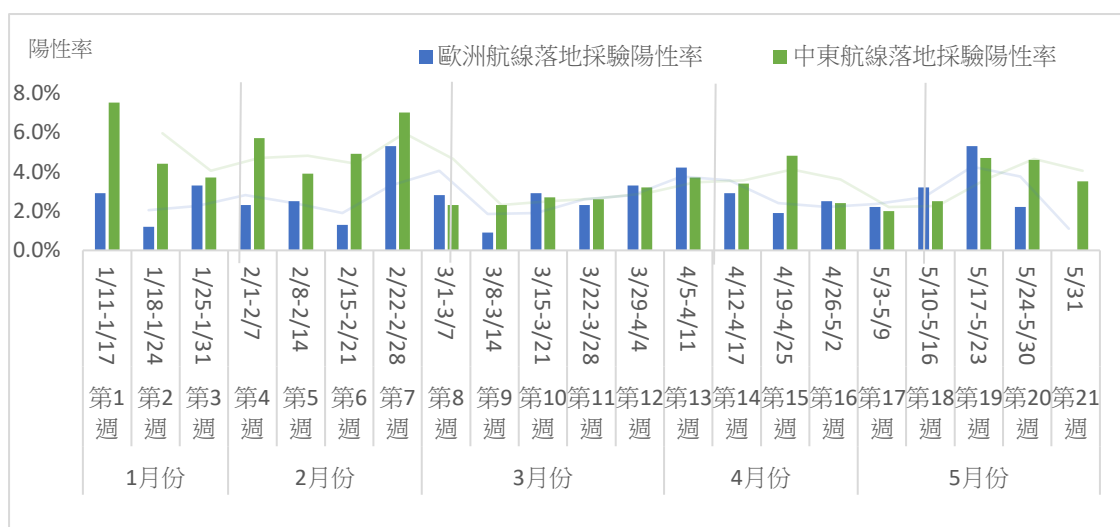
表一、2022 年 1 月 11 日至 5 月 31 日桃園國際機場各航線落地採驗情形及陽性率

航線	執行期間	架次	採檢人次	陽性人數	陽性率
美、加航線 (紐約、洛杉磯、舊金山、溫哥華等)	1/11-4/17	379	31,119	492	1.6%
紐澳航線 (奧克蘭、雪梨、布里斯本等)	1/11-4/17	58	2,467	36	1.5%
歐洲航線 (巴黎、法蘭克福、阿姆斯特丹、倫敦、西班牙、維也納等)	1/11-5/31	136	7,291	208	2.9%
中東航線 (伊斯坦堡、杜拜等)	1/11-5/31	180	15,224	598	3.9%
南亞、東南亞航線 (新加坡、越南、印尼、菲律賓、馬來西亞、泰國、緬甸、柬埔寨、斐濟、印度等)	1/20-5/31	1,670	89,872	4,809	5.4%
韓國航線	3/22-5/31	111	2,945	111	3.8%
合計	1/11-5/31	2,534	148,918	6,254	4.2%

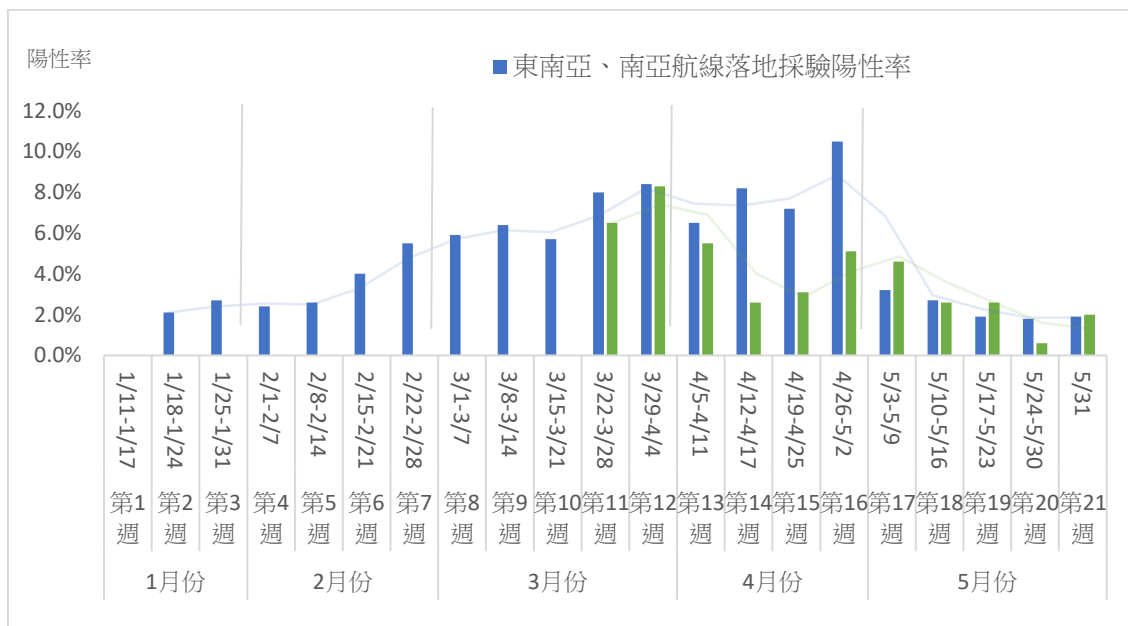
在美加航線陽性率以第一週平均 6.6% 為最高、第二週 3.6% 次之，陽性率最低為 0.4%。紐澳航線陽性率以第一週平均 5.4% 為最高、第二週 4.9% 次之，陽性率最低為 0%。歐洲航線陽性率以第七週平均 5.3% 為最高、第十三週 4.2% 次之，陽性率最低為 0.9%。中東航線陽性率以第一週平均 7.5% 為最高、第七週 7% 次之，陽性率最低為 2%。南亞、東南亞航線自 1 月 20 日納入落地採驗，其陽性率以第十六週平均 10.5% 為最高、第十二週 8.4% 次之，陽性率最低為 1.8%。韓國航線自 3 月 22 日納入落地採驗，其陽性率以第十六週平均 5.1% 為最高、第十七週 4.6% 次之，陽性率最低為 0.6%（圖一至圖三）。



圖一、2022 年 1 月 11 日至 4 月 17 日桃園國際機場美加及紐澳航線落地採驗情形



圖二、2022 年 1 月 11 日至 5 月 31 日桃園國際機場歐洲、中東航線落地採驗情形



圖三、2022年1月11日至5月31日桃園國際機場東南亞、南亞及韓國航線落地採驗情形

討論

2020年1月11日因應 Omicron 變異株肆虐使疫情再升溫，國內也因機場員工染疫，後續造成多起群聚事件，使得邊境檢疫再次面臨極大挑戰。我國以「邊境風險嚴管」原則，除落實旅客自主申報與入境時健康監測等檢疫措施，嚴密守護國境安全外[12]。考量國內 Covid-19 檢驗效能已由 4 小時提升及簡化為 15–20 分鐘可快速核酸檢驗，故指揮中心將防疫戰線拉至桃園國際機場空側候機室，進行落地採驗作業，期能降低境外陽性旅客進入社區之風險，避免醫療負荷緊繃，以保全社區醫療量能。

邊境檢疫可以透過策略性調整對 Omicron 變異株進行有效偵測與監控。根據 1 月 11 日至 5 月 31 日執行特定航班落地採驗任務資料統計，於 4 月基於美加及紐澳航線來臺旅客採檢陽性率低，且該等國家疫情亦呈現趨緩（圖一），指揮中心公佈自 4 月 18 日零時起（航班抵臺時間），美加及紐澳線「落地採驗」措施回歸「唾液採檢」。隨後 5 月底考量歐洲、中東航線陽性率逐漸趨緩，以及南亞、東南亞及韓國航線陽性率明顯下降（圖二、三），指揮中心評估該等國家疫情呈現趨緩，桃園國際機場防疫自主防護能力已提升，且適逢國內疫情爆發，為妥適調配醫護檢驗資源，在邊境檢疫策略上全面恢復為「唾液採檢」[11,13]。

桃園國際機場為我國第一國門，作為邊境港埠之第一道防線，面對 COVID-19 疫情於短時間內集結不同單位，透過無數次之會議溝通、實地場勘模擬，齊力配合執行指揮中心之每項檢疫政策（如登機檢疫、全面唾液採檢等）。此次桃園國際機場執行落地採驗攔檢了 95% 以上境外移入個案，有效防止陽性旅客進入社區，及降低國際機場第一線工作人員染疫之風險，完成階段性任務[11]。期透過此次桃園國際機場執行落地採驗之應變處置經驗，做為未來防疫策略之參考。另因應

國際間逐步恢復經貿交流、COVID-19 變異株肆虐等因素下皆可能讓疫情再度陡升，桃園國際機場將持續堅守崗位，落實邊境檢疫政策，守護邊境。

誌謝

自 COVID-19 疫情爆發以來，為了儘速防堵境外疫情，透過與各公私部門、跨單位溝通、合作，齊心合力嚴守邊境，特別感謝桃園國際機場公司、CIQS、衛生福利部桃園醫院、檢驗團隊、防疫載運車隊、航空公司以及最重要的第一線檢疫人員、協勤人員，感謝您們的辛勞、奉獻。

參考文獻

1. 張四明：臺灣 2020 年新冠肺炎防疫大作戰之啟示：政策工具觀點分析。文官制度季刊 2020；12(4)：1–32。
2. 衛生福利部疾病管制署：嚴重特殊傳染性肺炎疾病介紹。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/vleOMKqwuEbIMgqaTeXG8A>。
3. Liu Z, Chu R, Gong L, et al. The assessment of transmission efficiency and latent infection period in asymptomatic carriers of SARS-CoV-2 infection. *Int J Infect Dis* 2020; 99: 325–27.
4. Madabhavi I, Sarkar M, Kadakol N. COVID-19: a review. *Monaldi Arch Chest Dis* 2020; 90(2).
5. 陳必芳、施函君、賴淑寬等：國內外 COVID-19 疫情研析及風險評估。疫情報導 2020；36(15)：213–24。
6. 衛生福利部：建立邊境防線，阻絕病毒於境外。取自：<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/cp-4838-53625-205.html>。
7. Accorsi EK, Britton A, Fleming-Dutra KE, et al. Association Between 3 Doses of mRNA COVID-19 Vaccine and Symptomatic Infection Caused by the SARS-CoV-2 Omicron and Delta Variants. *Jama* 2022; 327(7): 639–51.
8. 衛生福利部疾病管制署：因應國際疫情嚴峻，自 1 月 11 日起，長程航班旅客於落地時採檢，檢驗結果陽性後送醫院。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/6U49ejjbKFWwceO0YsmQiw?typeid=9>。
9. 衛生福利部疾病管制署：自 1 月 20 日零時起，增列印度及東南亞航線航班旅客於落地時採驗，檢驗結果陽性後送醫院或集中檢疫所/加強版防疫旅宿。取自：https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/Mhvp_WBf9Gw4pLB1hMe1hg?typeid=9。
10. 衛生福利部疾病管制署：3 月 22 日零時起，增列韓國航線航班於落地時採驗，檢驗結果陽性後送醫院或集中檢疫所/加強版防疫旅宿。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/Dz8xclNuGRMtICWickJ2A?typeid=9>。
11. 衛生福利部疾病管制署：自 6 月 1 日零時起，我國際機場暫停「落地採驗」，回歸全數旅客抵臺時配合於機場進行「唾液採檢」。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/oYI3QgcPAbiHMiCJbsckAA?typeid=9>。

12. 林侑璇、黃若筠、游凱迪等：臺灣 COVID-19 邊境檢疫措施與成果。疫情報導 2020；36(15)：225-33。
13. 衛生福利部疾病管制署疫情中心：國內外疫情焦點：2022 年第 20-21 週 (2022/5/15-2022/5/28)。疫情報導 2022；38(11)：127-31。

日期：2023 年第 20 週–第 21 週 (2023/5/14–2023/5/27)

DOI : 10.6524/EB.202306_39(11).0003

疫情概要

國內 COVID-19 疫情上升，近 4 週本土檢出病毒株 XBB 占 59%，已為主流株，其次為 BA.2.75 占 39%，併發症及死亡個案多具慢性病史及未接種滿 3 劑疫苗；流感疫情上升，社區流行 A 型流感，近期 A 型 H1N1 占比上升，與 H3N2 共同流行；腸病毒疫情處流行期，社區腸病毒以克沙奇 A 型為主；猴痘新增本土病例感染源不明，疫情傳播風險上升。

全球 COVID-19 全球疫情趨緩，惟部分國家／地區疫情回升，XBB 及其衍生變異株仍為全球主流株且持續傳播，近期 XBB.1.16、XBB.1.9.1、XBB.2.3 等變異株佔比持續上升；猴痘疫情趨緩，鄰近國家日本、韓國、泰國近期疫情上升。

英國英格蘭 5 月於同一禽場新增 2 例 H5N1 流感病例，WHO 評估目前病毒對一般民眾風險仍低，對相關職業人員則為低至中，已將該國旅遊疫情建議等級列為第一級：注意；另中國江西省新增 1 例 H9N2 流感病例，WHO 風險評估不變，目前病毒尚未具人際間持續傳播能力，人傳人可能性低，已將該國該省份旅遊疫情建議等級列為第二級：警告。

重要疾病摘要說明

一、COVID-19

1. 國內疫情：

- (1) 實驗室監測：近四週監測顯示，本土檢出病毒株 XBB 佔 59%，已為主流株，其次為 BA.2.75 佔 39%。
- (2) 併發症病例：新增病例數上升，自 3/20 新制實施後，近 7 日(5/24–5/30)每日平均新增 209 例 COVID-19 本土病例（併發症），較前 7 日(5/17–5/23)之每日平均新增 203 例上升；5 月起本土併發症累計 4,904 例，未打滿 3 劑疫苗有 2,416 例（約 49%），其中又以未曾接種任何一劑疫苗者約 70%為多（1,684 例）。
- (3) 死亡監測：新增死亡數上升，5/21–5/27 平均每日新增 20 例死亡，較前一週(5/14–5/20)之每日死亡平均數 18 例上升；新增死亡個案中，95% 具慢性病史、58%未打滿 3 劑疫苗、94%為 60 歲以上。

2. 國際疫情：自 2020 年截至今年 5/28，全球累計 768,013,259 例確診，其中 7,055,123 例死亡，病例分布於 201 個國家／地區。2023 年第 20 週平均新增確診數以西太平洋(49.1%)、美洲(26.5%)、歐洲(20.6%)為多。XBB 及其衍生變異株仍為全球主流株且持續傳播，近期 XBB.1.16、XBB.1.9.1、XBB.2.3 等變異株佔比持續上升。中國疫情上升，自 4 月下旬起確診數及發燒門診就診數上升，XBB 變異株佔比已超過 9 成，檢驗陽性率約 7%，專家表示近

期二次感染者增加，以 XBB 變異株為主流株，評估於 6 月下旬達高峰，惟趨勢較上一波緩和；香港疫情處高峰，各項指標顯示疫情漸趨緩；澳門感染數及住院數上升。韓國疫情持續上升，新增病例數、住院重症數均增加，多種型別之 XBB 變異株共同流行；日本近期九州增幅較高，東京病例數呈上升趨勢。泰國持續上升，該國與 4 月初相較，確診數上升 15 倍，死亡數上升近 10 倍。

二、類流感

1. 國內疫情

- (1) 實驗室監測：近 4 週社區合約實驗室檢出以流感病毒為多，社區流行 A 型流感，近期 A 型 H1N1 占比上升，與 H3N2 同時流行。
- (2) 類流感(ILI)就診人次：整體趨勢上升，且高於 2020 年至 2021 年同期，接近 2019 年同期。
- (3) 流感併發重症：病例數上升；本流感季自去(111)年 10/1 起截至今年 5/29 累計 219 例（95 例 A 型 H1N1、114 例 A 型 H3N2、5 例 A 型未分型、5 例 B 型），其中死亡 33 例（13 例 A 型 H1N1、19 例 A 型 H3N2、1 例 B 型），79%未接種本季流感疫苗，94%具慢性病史。

2. 國際疫情

國家	趨勢 ※趨勢描述為近三週動向	週別	2022-2023 流感季			
			監測值		近期流行型別	
中國	南方、北方均上升，仍高於往年水平	第20週	南方	ILI：7.2% (+0.5)	陽性率：3.5% (-4.3)	A(H1N1) & A(H3N2)
			北方	ILI：4.1% (+0.5)	陽性率：1.2% (-1.0)	A(H3N2)
韓國	上升，高於閾值	第20週	類流感門診就診率：25.7% _o (+2.3)		A(H3N2)	
日本	持平，略高於往年水平	第20週	定點門診平均病例數：1.89 (+0.53)		A(H3)	
美國	持平，低於閾值	第20週	類流感門診就診率：2.0% (+0.1)		B	
新加坡	略降，高於去年同期	第20週	類流感門診就診率：0.5% (+0.0) 呼吸道感染就診(日平均)數：2,479 (↓5.7%)		A (H3N2)	
香港	下降，處相對高點且高於往年同期	第20週	類流感定點門診就診率：3.1% _o (-0.3)		A(H1N1)	
加拿大	下降，低於往年水平	第20週	類流感門診就診率：0.2% (-0.8)		B	
歐洲	下降，2國高於閾值	第20週	定點樣本陽性率：2.3% (-1.8)		B	

三、猴痘

1. 國內疫情：新增本土病例數上升，感染源多不明且分布於 12 個縣市，疫情傳播風險上升；去(111)年起累計 128 例，分別為 116 例本土病例、12 例境外移入（日本 4 例、美國 3 例、泰國 2 例、德國、奧地利、馬來西亞）；年齡中位數 34 歲。
2. 國際疫情：全球疫情趨緩，自去年 5 月截至今年 5/26 累計 110 國/地區 87,599 例確診，143 例死亡，亞太國家中：日本 2 月起疫情上升，迄今累計 149 例，韓國 4 月中起疫情上升，迄今累計 90 例，皆多為本土；泰國今年

報告 14 例，亦有緩升趨勢。WHO 5/23 全球病例統計：96.2% 男性；年齡中位數 34 (IQR 29–41)；幼兒(≤5)病例至少 325 例；性接觸傳染比例約 82.0%。

四、腸病毒

1. 國內疫情：

- (1) 實驗室監測：社區腸病毒以克沙奇 A 型為主，腸病毒 71 型、腸病毒 D68 等多種型別腸病毒亦於社區活動。
- (2) 腸病毒就診人次：近 2 週上升幅度趨緩，惟整體趨勢仍呈上升且高於 2017 年以來同期，仍須警戒。
- (3) 腸病毒併發重症：累計 3 例，分別感染腸病毒 D68 型、克沙奇 A6 型、伊科病毒 21 型，均為 5 歲以下幼童。

2. 國際疫情

國家	疫情趨勢	2023年		備註 ※近一個月病例數與往年相比
		截止點	報告數(死亡數)	
韓國	上升	5/20	門診就診千分比：15.7	高於近4年同期
新加坡	上升	5/20	日平均病例數：32	高於近3年同期
中國	上升	5/14	56,604(1)	低於近2年同期
泰國	上升	5/24	13,811(0)	高於近4年同期
香港	上下波動	5/20	急診就診千分比：0.3	高於近2年同期
日本	略升	5/21	定醫平均報告：0.25	高於近3年同期

五、新型 A 型流感(H1N2v)

1. H5N1 流感病例

- (1) 英國英格蘭 5 月於同一禽場新增 2 例病例：首例為無防護裝備之工作人員，分別於 5/1、5/3、5/4 進行採檢，僅 5/1 樣本為陽性，病毒量低，迄無症狀；次例為著完整防護裝備之撲殺人員，於 5/1–3 間撲殺病禽，復於 5/1、5/5、5/6 採檢，後 2 樣本為在家採檢且呈陽性，迄無症狀，已接受奧司他韋治療並於 5/14 採陰及解除隔離。
- (2) 該禽場鳥類檢出之病毒確認屬 2.3.4.4b 分支，WHO 評估：首例可能為經環境汙染致感染，次例應屬無症狀感染事件，目前病毒對一般民眾風險仍低，對相關職業人員則為低至中。
- (3) 本署前已將該國旅遊疫情建議等級列為第一級：注意。

2. H9N2 流感病例

- (1) WHO 5/26 公布中國江西省新增 1 例 H9N2 流感人類感染病例，為 7 個月大男嬰，5/1 發病，症狀輕微，具禽類接觸史，家庭接觸者均未發病。

- (2)全球 2013 年迄今累計 101 例病例 (中國佔 91 例), 重症 8 例, 其中 2 例死亡。WHO 風險評估不變, 目前病毒尚未具人際間持續傳播能力, 人傳人可能性低。
- (3)本署前已將該國該省份旅遊疫情建議等級列為第二級: 警告。

其他參考資料連結:

1. [國內 COVID-19 疫情趨勢 \(傳染病統資料查詢系統\)](#)
2. [國內類流感疫情資訊 \(傳染病統資料查詢系統\)](#)
3. 最新旅遊疫情建議等級資訊請參考[國際旅遊疫情建議等級表](#)

創刊日期: 1984 年 12 月 15 日

發行人: 莊人祥

出版機關: 衛生福利部疾病管制署

總編輯: 林詠青

地址: 臺北市中正區林森南路 6 號

執行編輯: 陳學儒、李欣倫

電話: (02) 2395-9825

網址: <https://www.cdc.gov.tw>

文獻引用: [Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2023;39:[inclusive page numbers].[DOI]