

2020年7月–2022年6月 臺灣 COVID-19 邊境檢疫策略與發展

巫宗翰*、游凱迪、林侑璇、葉晏婷、
林詠青、李婉萍、郭俊賢、何麗莉

摘要

因應新冠肺炎(COVID-19)疫情,我國邊境管制以五大策略執行檢疫防疫措施,包括境外防疫、邊境檢疫、入境檢疫串連社區、跨部會重點產業防疫專案、空海港關鍵基礎設施自主防疫等。面對瞬息變化的國際疫情,我國採取旅客入境事由管制,減少人流及疫病跨境移動,且透過旅客持搭機前核酸檢驗報告、抵臺港埠採檢及續行入境居家檢疫管理等各項措施落實執行,有效攔阻病毒變異株傳入社區。為兼顧防疫安全及聯外產業運作,由主管機關依產業特性、作業型態等,評估防疫風險及當時檢疫防疫政策、制定專案防疫計畫、修訂主管法規完備管理法源與裁罰機制,包含航空、商船、離岸風電船及遠洋漁船等。此外,對空海港第一線從業人員定期篩檢、提升 COVID-19 疫苗接種率,訓練正確穿脫防護裝備並落實作業流程之感控措施。

「邊境風險嚴管」是我國因應 COVID-19 大流行重點應變策略之一。整體而言,入境旅客配合度高,要求搭機前持核酸檢驗報告與事前安排檢疫處所,違規裁罰率低於 1.5%;抵臺時採檢對象由「有症狀」旅客擴大至所有旅客,入境普篩邊境陽性數(率)由 2021 年第 26–53 週 870 人(0.19%)提升至 2022 年第 1–25 週 9,078 人(2.50%),其中單週陽性率曾高達 5.98%,即時反映國際疫情變化;截至 2022 年 6 月底,港埠現地開立居家檢疫通知書逾 120 萬份,檢疫資料串連社區防疫追蹤管理;部會重點產業防疫專案計畫依實務作業需求及防疫風險,滾動調整多次;空港及海港駐站單位已建立主動監測機制,持續感控教育訓練及實地查核作業、疫苗追加劑涵蓋率逾 95%。此次 COVID-19 抗疫經驗,提供政府未來面對新興傳染病全球大流行時,即時規劃及啟動邊境檢疫策略之參考,共同守護防疫安全。

關鍵字：COVID-19、邊境檢疫、邊境風險嚴管、入境篩檢、港埠應變

前言

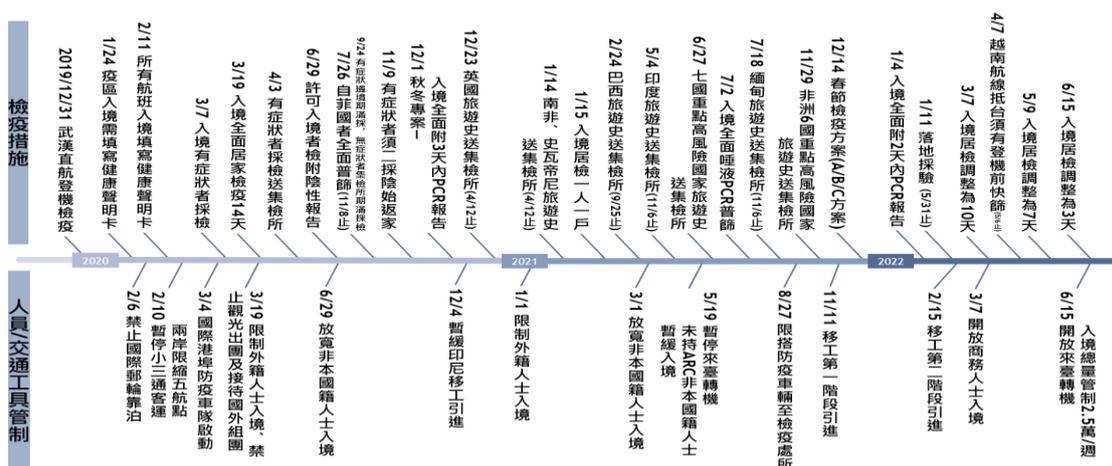
自從 COVID-19 疫情全球爆發以來,我國憑藉 SARS 後 17 年積攢的抗疫經驗,在第一時間便啟動應變作為,成立嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心

衛生福利部疾病管制署檢疫組
通訊作者：巫宗翰*
E-mail：hanwu@cdc.gov.tw

投稿日期：2022 年 7 月 29 日
接受日期：2022 年 7 月 29 日
DOI：10.6524/EB.202210_38(19).0002

(以下簡稱指揮中心)，以統籌資源及人力，並啟動邊境管制及檢疫措施，致力於延緩病毒的傳入，爭取國內醫療防疫物資整備防治的時效[1]，且以非藥物之公共衛生介入措施、精準疫調以及醫療院所應變等多管齊下的防疫策略，因此能有 2020 年連續 253 天本土零確診紀錄的成果。然面對瞬息變化的國際疫情及病毒株的持續變異，2021 年至 2022 年初因應 Delta 及 Omicron 變異株國際疫情威脅，我國秉持邊境風險管理、確診清零的理念，提升重點高風險國家入境檢疫強度、限縮非本國籍人士入境事由並持續滾動調整、強化抵臺檢疫檢驗監測。2022 年觀察各國因 Omicron 變異株應變經驗，我國 COVID-19 防疫戰略從疫情前期的防堵，轉變到疫情後期的減災及預防重症，而邊境檢疫亦朝穩健逐步鬆綁，空海港埠(含機場及港口)重點盤點簡化各項措施，加速轉型及整合為具延續性之策略，以因應未來可能持續反覆的疫情變化。

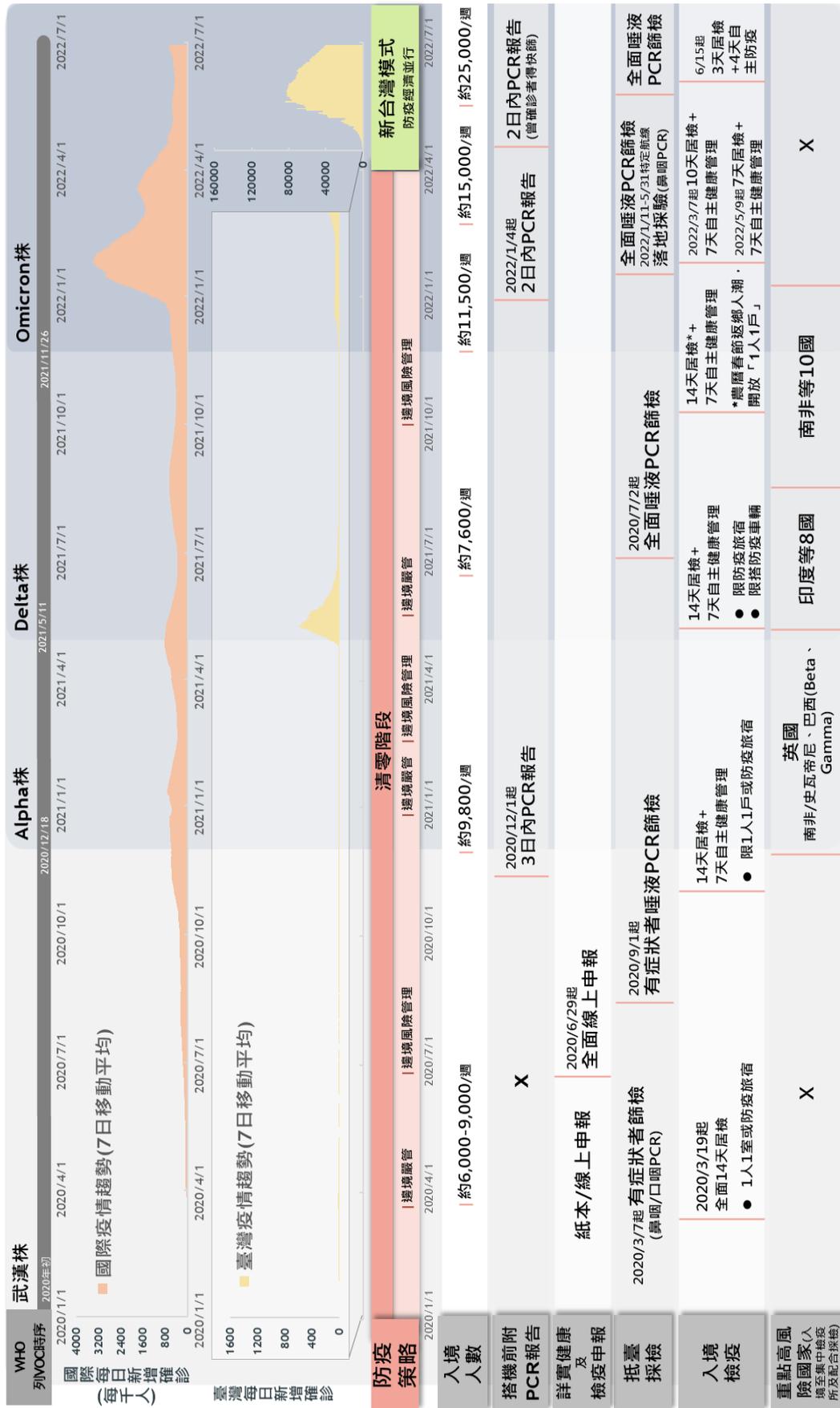
本文旨在回顧 2020 年 7 月至 2022 年 6 月期間，我國因應 COVID-19 疫情採行邊境管制及檢疫管理策略，以及重要管制暨檢疫措施歷程(圖一)，以提供政府未來面對新興傳染病國際大流行，在規劃邊境檢疫防疫策略時可予以參考。



圖一、我國邊境重要管制暨檢疫措施之歷程(2019年12月31日至2022年6月15日)

COVID-19 疫情邊境風險評估

COVID-19 自 2019 年底於中國武漢爆發，迅速遍及全球多個國家，隨後又有數波變異株疫情，引起世界衛生組織(World Health Organization, WHO)關注並陸續列為高關注病毒株[2]，包含：2020 年底於英國現蹤的 Alpha 株、南非 Beta 株及巴西 Gamma 株，2021 年 5 月中出現致死率較高的 Delta 株，以及 2021 年底迅速傳播的 Omicron 株等。而我國除在疫情初期的 2020 年 3 月中旬肇生一波境外移入引起機關及社區小規模疫情、2021 年 5 月中旬本土疫情流行以及 2022 年 4 月下旬 Omicron 引發全國性本土疫情流行外，整體而言，國內疫情屬平緩可控。圖二呈現於 2020 年至 2022 年 6 月期間國際、國內疫情概況及重要邊境檢疫政策及措施發展，依據不同時期疫情風險評估、國內防疫醫療量能等滾動調整，針對 COVID-19 邊境管制暨檢疫防疫管理，可歸類為下述五項策略。



圖二、2020年至2022年6月我國因應國內外SARS-CoV-2病毒株流行調整檢疫防疫防疫措施

COVID-19 邊境管制暨檢疫防疫管理的五項策略

一、境外防疫，減少疫病跨境傳播

(一)旅客搭機前須持 COVID-19 PCR 報告及遵守機上防疫措施

2020 年疫情初期，我國即要求搭機來臺旅客機上「全程佩戴口罩」，並遵守機上防疫規範；俟該年 6 月份國際疫情趨緩、國內疫情可控情形下，我國首次階段性開放「非本國籍人士」來臺事由，然要求須持 3 日內 PCR 陰性報告，以持續保全國內防疫安全。

後續 Alpha 變異株造成國際疫情升溫，該年 12 月 1 日起，我國實施「秋冬防疫專案」，要求搭機入境「所有旅客」持 3 日內 PCR 報告，並由啟程地航空公司地勤人員檢視把關；倘國人或持我國有效居留證者因故無法配合時，須事前洽航空公司，由其評估旅客風險及採取適當預防措施，包含機上安排指定座位、廁所與其他旅客區隔等。隨著國際疫情變化及時間推演，旅客於搭機前檢測，成為多數國家減緩病毒跨境傳播及輸入病例的重要措施之一[3,4]。

又，Omicron 變異株造成歐美國家疫情，其潛伏期短、傳播力更甚於前，2022 年 1 月 4 日起，我國將搭機前 PCR 報告再加嚴調整為「2 日內」，並以日曆日及採檢日為計算基準；該年 4 月 7 日至 5 月 6 日期間自越南入境且搭乘該航線航班旅客，除前述 PCR 報告外，亦須持有搭機前 6 小時內抗原檢驗報告。

(二)事前安排檢疫居所，搭機前完成線上檢疫暨健康申報

我國於 2020 年建置「入境檢疫系統」，以提供入境旅客線上檢疫暨健康申報的管道，輔以「做好檢疫 返臺簡易」衛教單張（圖三），提醒旅客於境外啟程地報到時先以手機事前完成系統申報個人健康資料，並預先安排返臺後的檢疫處所（含防疫宿舍訂房證明等），再由航空公司確認旅客取得「啟程地申報證明」，並檢視旅客應檢附的檢疫文件，主動向國內目的地機場／航站回報不符規定的人數，在航班抵臺由檢疫人員得以即時處理。

「做好檢疫 返臺簡易」 旅客搭機前暨入境檢疫配合事項 2022.6.24

The infographic is divided into three main sections:

- 1 事前準備 (Preparation):**
 - 可上網的個人手機 (Personal smartphone with internet access)
 - 搭機前2日內PCR檢驗陰性報告 (登程地表定航班時間) (Negative PCR test report within 2 days of departure, with flight schedule)
 - 防疫旅館訂房證明或符合1人1戶檢疫處所 (Proof of hotel booking for quarantine or a 1-person/1-household quarantine location)
- 2 搭機前完成線上申報 (Online declaration before departure):**
 - 入境檢疫系統 (Entry quarantine system)
 - 選擇檢疫處所 (防疫旅館, 1人1戶) (Choose quarantine location: Quarantine hotel, 1 person 1 household)
 - 機場 check-in 請出示 (Show at airport check-in)
 - 啟程地申報證明 (Departure location declaration proof)
 - 2日內 PCR 檢測報告 (PCR test report within 2 days)
- 3 抵達國門，該如何通關 (Arrival at the gate, how to clear customs):**
 - 入境檢疫通關流程 (Entry quarantine clearance process):**
 - 收簡訊 出示畫面 (Receive SMS, show screen)
 - 出示憑證及備妥文件 (Show proof and prepare documents)
 - 領取2劑快篩試劑 (領取2劑以上試劑) (Receive 2 rapid test kits (receive 2 or more kits))
 - 採集深喉唾液 PCR 檢測 (Collect deep throat saliva for PCR testing)
 - 搭乘防疫車隊、親友或機關團體車輛至檢疫處所 (Take quarantine vehicle, family/friends, or official vehicle to quarantine location)
 - 入住檢疫處所 (Check into quarantine location)
 - 注意事項:
 - 採檢前1小時勿飲食、勿飲水
 - 唾液1-2 ml

依據傳染病防治法第58條規定，旅客應詳實申報並備妥證明文件，如拒絕、規避妨礙或填寫不實，依法最高可處新臺幣15萬元罰鍰，且可能須負刑事責任。

圖三、「做好檢疫 返臺簡易」旅客搭機前暨入境檢疫配合事項（中、英、越、印尼、泰等語言）

該「入境檢疫系統」啟用至今，旅客在境外可以先行申報，輔以抵臺時可使用 KIOSK 電子自助申報機臺，目前系統線上使用率近乎 100%[5]，可說已達檢疫全面電子化。

(三) COVID-19 確診者搭機來臺規定

世界各國對於確診者解除隔離的條件不盡相同、甚至相較我國規定寬鬆，造成境外確診者在可能具傳染風險疑慮下仍能搭乘航空器來臺，恐影響我國航空防疫安全之虞。因此，參酌「國內確診個案處置及解除隔離治療條件」，2020 年 6 月 17 日提出該等個案搭乘民航客機來臺建議，包含距確診日原則應超過 2 個月，或超過 10 天且取得 2 次 PCR 檢測陰性，以證明該個案已不具傳染力。

由於 Omicron 株具免疫逃脫、傳染力高等特性，但考量全球免疫保護力已提升，個案染疫時多屬輕症或無症狀，因此二度調整 COVID-19 確診者搭乘民航客機來臺的規定，先於 2022 年 5 月時調整為須確診超過 10 天，且取得 1 次 PCR 檢測陰性或 CT 值大於 30 的證明，再於 6 月時放寬為須確診超過 7 天，而且除了取得前述 2 項報告外，亦可以抗原快篩陰性報告替代之。至於國人有緊急返國就醫需求時，可依「境外確診 COVID-19 國人專案返國就醫作業原則」，專案申請搭乘包機或專機返國，並採取適當防護措施[6]。

(四) 調控入境人流及人員來臺事由管制

調控入境人流、限制入境事由，減少非必要國際往來，亦是降低疫病跨境傳播措施之一。於國際疫情嚴峻階段實施，可減少境外個案移入；於國內本土疫情發生時實施，可將防疫醫療量能優先保留國人使用。2020 年 3 月 19 日我國限縮非本國籍人士入境事由，然人道考量及緊急協處等皆不在此限；至於國人及持有居留證非本國籍人士皆可返臺並須遵循當時入境檢疫規定。其後依國際疫情變化及趨勢，2020 年 6 月 29 日（放寬）、2021 年 1 月 1 日（加嚴）及 3 月 1 日（放寬）三度檢視及調整，該年 4-5 月我國發生本土疫情，提升全國警戒至第三級，為將防疫及醫療量能保留於國內疫情控制，2021 年 5 月 19 日起，再次暫緩所有非本國籍人士入境（加嚴），及暫停國際航班在臺轉機。

2022 年 3 月 7 日起，我國入境檢疫天數調降時，亦同步放寬非本國籍人士來臺事由，在疫情評估及國內可承載的防疫量能下，逐步鬆綁入境管制並採入境每週總量調控措施，該年 6 月 15 日起，再次調降檢疫天數時，入境總量初期以每週 25,000 人次為原則。

二、邊境檢疫，攔檢確診個案於國境最前線

(一) 採檢方式漸進調整，旅客自行唾液採檢取代醫事人力鼻咽採檢

2020 年疫情發生之際，加強入境者發燒篩檢、TOCC 評估等檢疫介

入作為，徵調大量醫事人力至國際機場，全天輪值醫事人力於現場對有症狀旅客執行鼻（咽）喉拭子採檢送驗，且旅客須先前往指定集中檢疫所等候 PCR 檢測結果，確認陰性且症狀緩解始得離所及續行居家檢疫，此措施於疫情初期有效降低社區防疫壓力。當時參考日本、香港等實務經驗，我國於 7 月 2 日至 8 月 31 日期間試辦旅客（1,430 人）同時採集鼻咽拭子及唾液檢體，經評估兩者成效相當，且可減低對醫事人力需求，減少採檢時暴露及被感染風險、減少防護裝備使用等，其後國外研究也證實大規模篩檢或國際港埠等場域，採集唾液檢體是可行的替代方案[7,8]，該年 9 月 1 日起，全面調整由旅客自行採集唾液檢體及送驗 PCR，提升港埠篩檢效能、避免旅客採檢時不適感及減少於機場等候時間。

(二)採檢對象由入境有症狀旅客，擴及所有入境旅客

旅客感染 SARS-CoV-2 病毒通常以呼吸道症狀為主，2020 年對 COVID-19「疑似病例（有症狀者）」制定採檢及後送醫院分流原則，須配合於港埠或港埠後送醫院採集檢體進行 PCR 檢測；又考量疾病特性及有症狀者染疫風險高，該年 11 月 9 日提升須兩次檢驗陰性（間隔至少 24 小時）且症狀緩解的條件，始返回檢疫處所續行檢疫至期滿。Delta 株的崛起，傳播速度超越過往病毒株，我國也改變過往的入境採檢策略，2021 年 7 月 2 日起，「所有旅客」入境時皆須採集唾液檢體進行 PCR 檢測，且就變異株部分，主動監視確診者感染的病毒基因序列，及早攔檢變異株病例免於進入社區。

(三)搭乘特定風險航線航班旅客，航機抵臺落地即採檢及檢驗

2022 年 1 月 Omicron 創全球疫情高峰，同時桃園國際機場發生數起工作人員群聚事件，為攔阻確診者進入機場航廈、降低機場工作人員染疫風險，指揮中心於桃園國際機場設立前進指揮所，指揮執行任務醫院、協調機場公司及各公私部門等，於機場候機室設立落地採檢站及檢驗中心，1 月 11 日至 5 月 31 日期間對於搭乘歐美、中東、紐澳、東南亞、南亞、韓國等航線航班旅客，入境前「落地採驗」PCR 檢測，陽性者啟動輕重症分流，後送至專責醫院隔離治療或集中檢疫所／加強版防疫旅宿等場所收治，陰性者入境通關續行檢疫。

(四)港埠增設檢疫收審單區，調派人力審查及確認行政處分之送達

COVID-19 疫情發生後，除發燒篩檢站執行既有的檢疫措施外，新增執行具公權力之行政處分作業（例如：開立居家檢疫通知書、集中檢疫通知書等），旅客於啟程地先行申報檢疫及健康狀態後，抵臺時透過簡訊送達電子處分書予入境旅客，再於旅客入境通關時，由派駐檢疫收審單區的檢疫人員檢視其個人資料及聯絡資訊（系統比對），確認檢疫起訖日、檢疫處所及入境事項等資訊，確保資料正確及有效銜接社區追蹤關懷措施，達到邊境與社區一體。

三、入境檢疫串連社區，視染疫風險進行檢疫管控

(一)提升全球疫情為旅遊警示第三級警告，旅客入境須居家檢疫 14 天

COVID-19 全球大流行以來，考量感染病毒至發病的潛伏期 1-14 天（多數為 5-6 天），我國施行 2 年多居家檢疫 14 天及自主健康管理 7 天，檢疫處所得為防疫旅館或住家一人一室，透過民、警、衛政等單位合作追蹤管理，避免潛在感染者造成社區傳播[9]；至於檢疫地點限制，曾因國際疫情由住家一人一室改為「一人一戶」，甚至限入住防疫旅館或集中檢疫所（自費），其目的係為保護旅客同住者、共同生活圈可能接觸者，以儘量降低傳染病蔓延擴散風險。

2022 年 3 月起，我國改採防疫經濟併行的「新臺灣模式」，在兼顧國際經貿、社會交流活動、維持國內防疫量能及有效風險控管下，3 月 7 日縮短入境居家檢疫天數為 10 天及自主健康管理 7 天、5 月 9 日調降為檢疫 7 天及自主健康管理 7 天；6 月 15 日再調整為檢疫 3 天及自主防疫 4 天。

(二)強化變異株高風險國家檢疫規定，旅客入境須配合至集中檢疫所檢疫 14 天

SARS-CoV-2 病毒株變異快速，尤其 2020 年底首度於英國出現的 Alpha 株造成當地疫情升溫，且傳播至各國；2021 年最原始的武漢株，由後續崛起 Alpha、Delta、Omicron 等變異株逐次取代，考量我國當時疫苗覆蓋率仍低情況下，傳入社區可能產生公衛重大影響，針對特定變異株風險高的來源國（即重點高風險國家）入境者採較嚴格檢疫作為，強制至政府指定的集中檢疫所檢疫，且於入所時、檢疫期滿前分別進行 PCR 檢測，降低傳入社區的風險；參酌該等國家疫情狀況及其控制程度、變異株移入及對我國社區威脅程度，檢討調降管制程度。

四、部會研擬重點產業防疫專案，兼顧產業運作與防疫安全

(一)目的事業主管機關依產業型態訂定防疫計畫且督導執行

「邊境管理」除了前述的防疫檢疫措施外，也同時涉及港埠場站、航空、海運、離岸風電、遠洋漁業等各類型產業，以及機組員／船員、商務人士、外籍移工、境外生、非法入境者等領域外籍人士，各有其產業運作特性及入境需求；自 COVID-19 疫情發生後，持續透過指揮中心跨部會架構，與防疫單位共同合作，依據自身管理的場站、交通工具或產業特性，盤點防疫風險，訂定專案防疫計畫，其中又以建立管理法源（完備法制程序）及裁罰機制（表一），為關鍵之處；防疫計畫報經指揮中心同意後，由各主管機關督導產業落實執行、進行查核、對於少數違規者給予必要之裁罰；當邊境檢疫措施調整時，也需要隨之修正。

前述部會專案防疫計畫，均由主管部會建立境外源頭把關（例如：來自低風險國家者優先、要求接種疫苗）及入境後管理（例如：勞動部／教育部課以仲介／學校管理責任、律定檢疫宿舍規範等）機制，以兼顧產業運作與防疫風險。

表一、各邊境主管機關權管之重要專案防疫計畫及管理機制

主管機關	專案防疫計畫	管理對象	管理及裁罰法源	管理機制
交通部 (民用航空局)	國籍航空公司實施機組人員防疫健康管控措施作業原則	國籍航空公司及所屬機組員	民用航空法、航空器飛航作業管理規則	機組員執勤防疫措施及防護裝備、外站管理、機上服務、返臺防疫檢查措施等
	外籍航空器機組員暨航班遇特殊情況人員過境入住防疫旅宿計畫	外國籍航空公司及所屬機組員	嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例、傳染病防治法	在臺期間之防護、通關、轉機流程管理，以及入住防疫旅宿期間之健康監測與異常通報等
交通部 (航港局)	船舶檢疫措施計畫書	本國籍商船、本國籍離岸風電船舶、本國籍船舶運送業所屬外國籍船舶	商港法、船員法	船舶風險分類與管理、船舶人員自港口入境及出港區流程、人員確診處置等
經濟部 (能源局)	離岸風電通案防疫措施計畫書	非本國籍離岸風電船舶	嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例	船舶風險分類與管理、船舶人員登離船條件、海上(風場)作業規範、跨機關聯防機制等
行政院農業委員會 (漁業署)	遠洋漁船境外僱用外籍船員入境防疫措施	我國籍遠洋漁船	遠洋漁業條例、境外僱用非我國籍船員許可及管理辦法	船舶風險分類與管理、漁船海上接觸監控、返港防疫措施及岸上作業規範等
	我國人投資經營外籍漁船(FOC)僱用外籍船員入境防疫措施	FOC 漁船	遠洋漁業條例、非我國籍漁船進入我國港口許可及管理辦法	FOC 漁船進港活動項目、在港期間防疫規定、船員自港口入境規定等
	活魚運搬船自中港地區返臺檢疫措施	活魚運搬船	漁業法、漁船運搬養殖活魚管理辦法	返港防檢疫措施、限定碼頭區管理規範及岸上作業規範等
	白帶魚運搬船自大陸地區返臺檢疫措施規定	白帶魚運搬船	漁業法、沿近海白帶魚產銷輔導及漁船運搬作業辦法	返港防檢疫措施、限定碼頭區管理規範及岸上作業規範等
	沿近海漁船作業應行遵守及注意事項	沿近海漁船	漁業法	海上作業規範、船員健康狀況監測、海上接觸史通報及返港防檢疫措施等
海洋委員會 (海巡署)	緝獲走私、非法入境及越界帶案等樣態人員防檢疫措施	走私、非法入境及越界帶案船舶人員	海岸巡防法	緝獲走私及非法入境者之健康評估、後送檢驗、指定留置處所及其防疫管理等
勞動部 (勞動力發展署)	移工專案引進計畫	外籍移工	就業服務法	引進移工之資格(積分制)、境外防疫(來臺前)與入境檢疫(來臺後)措施等

(二)空港海港與航空器船舶之防疫管理

航空防疫部分，交通部分別訂定國籍及外籍航空公司機組員防疫健康管理計畫並經歷多次修正，於落實外站嚴格管理、機上適當防護、機組員接種疫苗等前提下，適度調整機組員返臺檢疫措施；同時，制定航空器清潔消毒標準程序、國際機場場站動線、洗手間、行李轉盤區等公共服務區域防疫感控作業。

船舶防疫部分，船舶主管機關就轄管的船舶及產業型態（交通部航港局—商貨船、經濟部能源局—離岸風電船、行政院農業委員會漁業署—遠洋漁船等）制定防疫計畫，律定船員下船入境及離境、船舶檢疫與風險轉換，以及船舶出現疑似或確診個案的通報及應處等管理機制，例如：長期於外海風場作業之離岸風電船，於完成「全船檢疫」或「全員更替」檢疫機制後，轉為低風險船舶，即視為境內社區之延伸，船員下船（入境）得免重複檢疫；同時，在港口場域防疫管理，港口主管機關也就登船人員之資格與防護裝備、港口管制區進出人員管控、國際船舶靠港期間加油加水與卸貨等作業，訂定防疫規定並且定期巡查。

五、國際空海港關鍵基礎設施人員落實防疫及持續維運

(一)加強港埠高接觸境外旅客風險人員重點監測

借鏡新加坡等鄰近國傳出港埠工作人員群聚事件，2021年8月30日起4個國際機場、11月23日起12處國際商港、工業港及離島兩岸通航（小三通）等高接觸風險人員，每週執行COVID-19抗原快篩或PCR檢測，並依執勤特性、暴露風險及國內外疫情發展，修訂相對應之篩檢頻率；另港埠主管機關亦督導各駐站單位落實並指派專人監督所屬同仁每日健康及症狀回報情形，有疑似症狀者即安排檢測，強化主動健康監測、及早發現潛在感染個案。又考量Omicron株及其亞型株BA.4、BA.5全球流行，2022年6月21日起，對職場快篩陽性者加強病毒基因定序作業，以加強監視境外移入新興變異株。

(二)執勤作業落實感控與內外部查核，提升人員COVID-19疫苗接種率

港埠第一線人員為嚴守邊境的第一道關卡，因頻繁接觸來自全球人士，依各類作業特性及各階段疫情風險等級，多次調整適切防護裝備及執勤作業防疫建議，提供駐站單位依建議訂定企業防疫管理應變計畫。另2021年推動COVID-19疫苗接種政策時，亦將該等人員列為第二、三位順位建議優先施打對象，持續鼓勵完整接種疫苗及後續追加劑，維持較高比率的疫苗涵蓋率及免疫保護力。

因應桃園國際機場及高雄港爆發職場群聚事件，2022年1月至2月間，由「護理臺灣隊」組隊前往各國際港埠，以第三方專業角度檢視人員感控作業、手部衛生、個人防護裝備、環境清消等，並即時回饋精進建議，

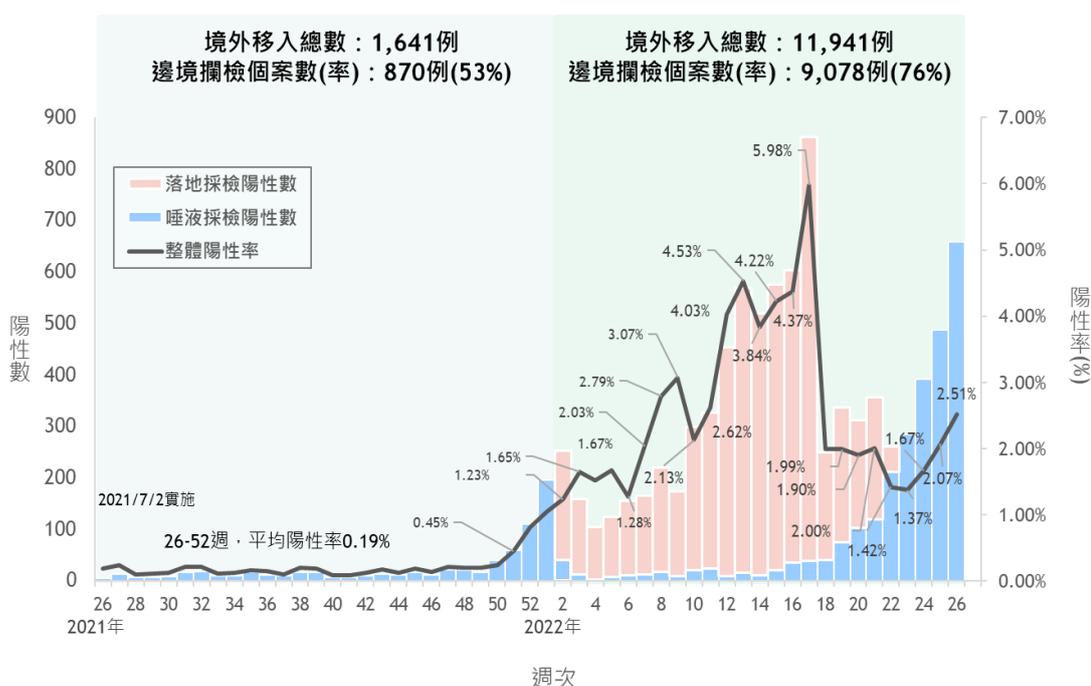
同時培訓港埠種子查核人員，協助落實日常管理感控措施及內外部查核管考機制，深植人員自我防護觀念及感控知能。

COVID-19 邊境管制暨檢疫防疫管理執行情形

一、境外防疫與邊境檢疫

2020 年 12 月 1 日即要求來臺旅客須持有搭機前 COVID-19 PCR 報告，縱將「3 日內」調整為「2 日內」，旅客對前述措施配合度高，皆達 9 成 9 以上；惟部分旅客因未瞭解 PCR 報告規範致違規情事，樣態主要為未持 PCR 報告、或該報告不符我國要求項目（如超過 2 日、抗原檢測等），違規案件 2020–2021 年每月平均 37 件（違規率 1‰），2022 年每月平均 79 件（違規率 1.5‰），截至 6 月 30 日止，共 1,078 件違規案件。另旅客未事前安排檢疫處所，逕自搭機返臺並滯留於國際機場，依規定裁處並強制安置集中檢疫所，共 12 件違規案件。

2021 年 7 月 2 日以前，有症狀旅客者採檢 11,478 人次，331 人確診 COVID-19（有症狀陽性率 2.88%），占總境外移入約 28%；7 月 2 日起，實施入境所有旅客唾液 PCR 檢測，2021 年第 26–53 週的邊境攔檢個案 870 人，陽性率平均 0.19%，隨著 Omicron 變異株疫情擴散全球，2022 年第 1–25 週的邊境攔檢個案增加為 9,078 人，陽性率亦提升至 2.50%，其中單週陽性率最高達 5.98%（圖四），整體採檢結果反映國際 COVID-19 疫情趨勢。另 2022 年初實施落地採驗，強化抵臺確診輕重症分流，大幅攔檢個案進入社區的機會，境外移入邊境攔檢比率由 53%，提升至 76%，有效降低國內防疫負荷。



圖四、國際港埠執行入境旅客唾液採檢及落地採檢陽性率趨勢

此外，COVID-19 疫情以來，自國外入境旅客須進行居家檢疫，截至 2022 年 6 月 30 日，於各國際及小三通港埠開立居家檢疫通知書逾 120 萬份，旅客檢疫資料透過系統間正確且有效傳遞，串聯社區防疫進行追蹤管理。

二、入境檢疫天數與人員事由管制，影響實際來臺旅客數

2019 年至 2020 年間之入境人數，由 2,903 萬人次下跌至 398 萬人次（下降幅度為 86%），又 2021 年之入境人數再降至 47.9 萬人次（下降幅度為 98%）[10]。2020–2021 年每週入境人數落在 6,000–10,000 人次，其中 2021 年 5 月 19 日限縮入境事由後，該年 6 月入境人數僅餘 4,000 人次，其次為 2020 年 4 月、5 月 5,000 人次，但如適逢 12–1 月農曆假期返國人潮，達高峰 13,000 人次／每週以上。

2022 年 3 月 7 日起，放寬非本國籍人士來臺，每週入境人數約落在 14,000–16,000 人次間，5 月 9 日起，每週入境人數約落在 18,000–20,000 人次，6 月 15 日起，調控入境總量 25,000 人次左右。

三、跨部會共同嚴守邊境防疫風險，同時維持國際運輸順暢

於邊境跨部會共同努力下，我國持續維持對外國際空運及海運順暢運作，以桃園國際機場為例，航空貨運量於 2021 年創 281 萬噸歷史新高，年增 20% 且於疫情期間連續兩年正成長，預估 2022 年亦將持續成長[11]；同時，2021 年我國各商港之貨物裝卸量及貨櫃量均有成長，貨櫃量更創下歷史新高，成長 5.9%[12]。

此外，各類型船舶持續由主管機關督導執行「全船檢疫」或「全員更替」檢疫機制，截至 2022 年 6 月，商船及離岸風電船已分別有逾 1 百艘次完成檢疫，轉為低風險船舶，另遠洋漁船已執行 6 個魷魚／秋刀魚之魚汛期漁船返港檢疫作業，得以於嚴守邊境防疫風險為前提下，持續維持產業運作。

四、港埠駐站單位及所屬人員主動監測與防疫應變

2022 年 4–5 月本土疫情爆發前，機場監測累計篩檢共 21.6 萬人次，執行率 99% 以上，14 人確診 COVID-19，陽性率 0.01%，其中 2021 年 9 月 14 日檢出機場工作人員（機上清潔人員）確診個案首例，即時防堵疫情傳播；2022 年 5 月起，機場確診個案轉為社區感染者為主，該年 5–6 月篩檢共 17.3 萬人次，562 人確診 COVID-19，陽性率提升至 0.32%。至於港口監測人數相較機場少，2022 年 6 月 30 日止，累計篩檢共 1.2 萬人次，執行率 97% 以上，30 人確診 COVID-19，陽性率 0.2%。

為鼓勵港埠工作人員接種疫苗、提升保護力，經由高階主管帶領接種疫苗行動提高意願、媒合醫療院所赴職場接種增進可近性、強化出入特定場域人員疫苗接種規範等，2022 年 6 月 30 日止，空港執勤人員第 1、2 及追加劑疫苗接種率已逾 99%、98%、97%，而海港執勤人員第 1、2 及追加劑疫苗接種率亦達到 98%、97%、95%。

討論與結論

邊境檢疫政策取決於不同階段所面臨的國內外疫情狀況、防疫整備量能而施以不同的措施，是以具效率、成本效益的措施管控疫情，抑或全面防堵變異株免於入侵國內，皆需整體通盤評估。全球面對突如其來的 COVID-19，為遏止病毒的傳播多數國家採取入境管制或旅遊禁令等介入作為，對於及早施行管制措施的國家，大幅減少境外移入病例、延緩疫情爆發的速度[13]，然因疾病具潛伏期，需搭配入境後檢疫措施，防疫成果方能見效；而臺灣從境外把關、抵臺時採檢及檢疫管理輔以科技串聯社區防疫追蹤，一系列策略在「邊境風險嚴管」階段防疫表現備獲國際肯定[14]。

機場與港口作為國際運輸場站需同步配合邊境檢疫政策以應對疫情變化，COVID-19 疫情期間因指揮中心的成立，協調港埠相關單位投入人力與軟硬體設備資源，規劃入境動線、設置分流引導等，期藉此抗疫經驗提供港埠主管機關未來興建機場航廈與港口旅運中心時納入規劃；於此同時，港埠各駐站單位則應汲取經驗，建立平時與變時防疫自主機制，透過人員教育訓練、內外部查核作業、制訂行動方案將傳染病防治議題內化至執勤工作上，以維持港埠整體應變及防護能力，為下一次新興傳染病流行做足準備。

誌謝

特別感謝指揮中心陳副指揮官宗彥（兼任邊境檢疫組組長）帶領及指導，透過跨機關（構）溝通協調，協助中央目的事業主管機關訂定符合產業需求的防疫計畫及落實監督執行；同時也感謝中央各部會及守護「國境」港埠主管機關（構）、各公／私部門、航空公司等，疫情 2 年半以來投入大量人力、心力及物力，共同執行嚴格且變化快速的檢疫措施。

參考文獻

1. 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。
2. WHO. Tracking SARS-CoV-2 variants. Available at: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>.
3. CDC. 2020 News Release：CDC Expands Negative COVID-19 Test Requirement to All Air Passengers Entering the United States. Available at: <https://www.cdc.gov/media/releases/2021/s0112-negative-covid-19-air-passengers.html>.
4. Kelly D, Bambury N, Boland M. In-flight transmission of wild-type SARS-CoV-2 and the outbreak potential of imported clusters of COVID-19: a review of published evidence. *Global Health* 2021; 17(1): 1–5.
5. 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。

6. 衛生福利部疾病管制署：境外確診嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）國人專案返國就醫作業原則。取自：https://www.cdc.gov.tw/File/Get/H3nDACf5cH68_0NxKrb2zA。
7. Bastos ML, Perlman-Arrow S, Menzies D, et al. The Sensitivity and Costs of Testing for SARS-CoV-2 Infection With Saliva Versus Nasopharyngeal Swabs: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med* 2021; 174(4): 501–10.
8. Yokota I, Shane PY, Okada K, et al. Mass Screening of Asymptomatic Persons for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Using Saliva. *Clin Infect Dis* 2021; 73(3): e559–65.
9. 許家瑜、陳筱丹、王恩慈等：臺灣嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)社區防疫措施與成效。疫情報導 2020；36(15)：234–44。
10. 內政部：內政部統計月報。取自：<https://www.moi.gov.tw/cl.aspx?n=4412>。
11. 桃園國際機場股份有限公司：空運需求暢旺 桃機去年貨運量達 281 萬公噸創新高 攜手業者優化效率 今年展望續看成長。取自：<https://www.taoyuanairport.com.tw/news/3D81B70D-3A99-EC11-BBBC-005056BDB146?p=4&k=>。
12. 臺灣港務股份有限公司：表揚績優航港業者 港務公司公布金舫獎名單。取自：https://www.twport.com.tw/chinese/News_Content.aspx。
13. Adekunle A, Meehan M, Rojas-Alvarez D, et al. Delaying the COVID-19 epidemic in Australia: evaluating the effectiveness of international travel bans. *Aust N Z J Public Health* 2020; 44(4): 257–59。
14. 中央通訊社：日經亞洲 1 月防疫表現排名 台灣全球居冠。取自：<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202202040183.aspx>。