



# 我們一起走過

中國醫藥大學

2020 COVID-19

校園抗疫記實

**Bio** BIO Asia -Taiwan 2020  
International Conference & Exhibition  
亞洲生技大會



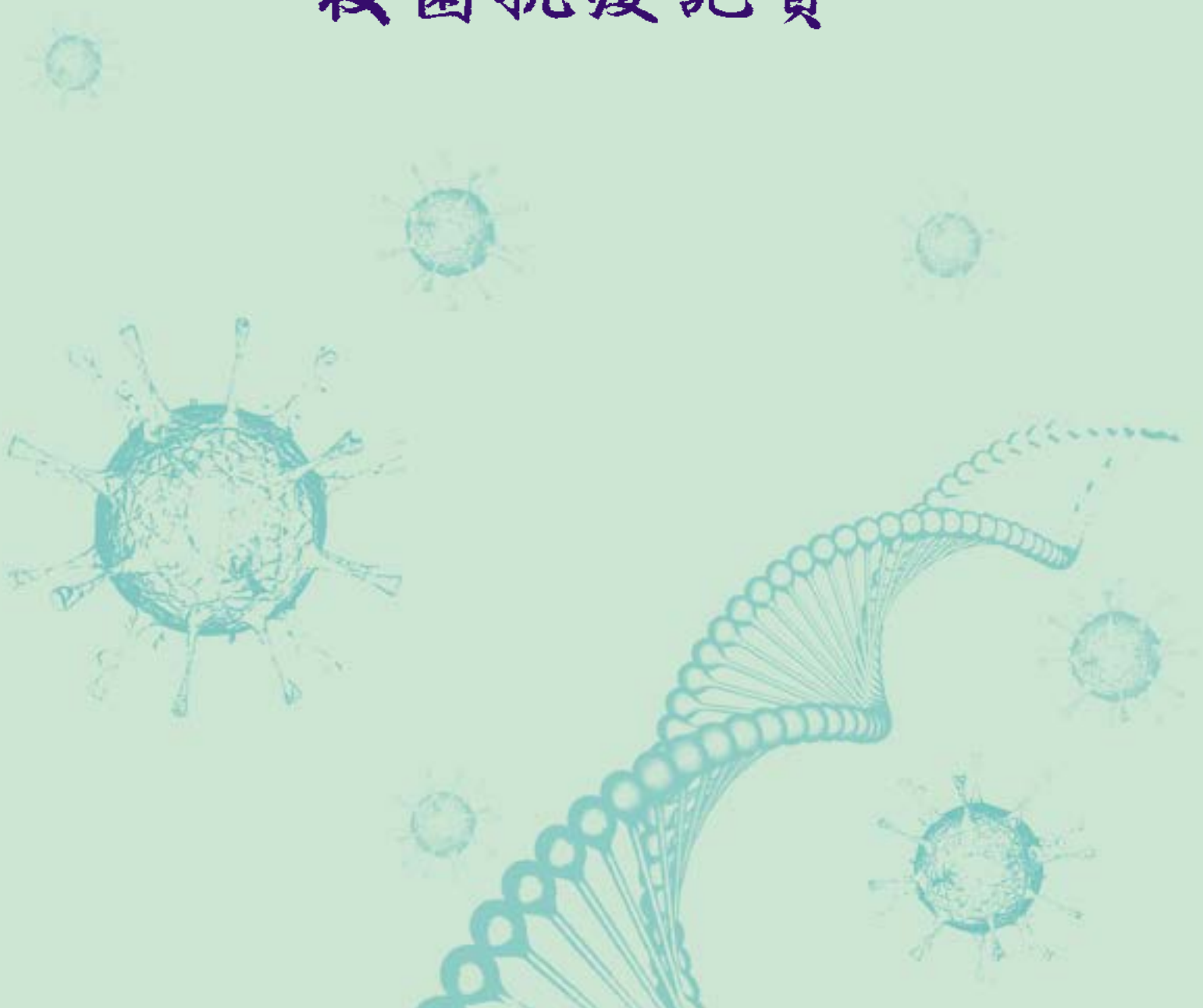


# 我們一起走過

中國醫藥大學

2020 COVID-19

校園抗疫記實



【董事長序】

# 互相合作、互相信任、互相關懷



新型冠狀病毒（COVID-19）肺炎疫情自爆發以來持續延燒全球，目前全球確診人數已突破 2500 萬人，死亡人數突破 85 萬人，造成全世界重大的災難。面對這次的疫情，臺灣全民發揮高度的團結力量，受到國際的關注與肯定。

中國醫藥大學暨醫療體系秉持醫學大學及醫療機構的專業角色與醫療使命，責無旁貸的肩負起防疫與醫療責任，保護人民的健康與生命，堅守崗位，全力以赴，互相合作、互相信任、互相關懷，希望能打贏這場與病毒的戰爭。

今年一月，疫情傳出之初，校院立即啟動感染管制措施及儲備充足的防疫物資，掌握最新的疫情資訊，嚴密監控校院內感染。校園防疫在洪明奇校長、林正介副校長、江宏哲副校長的專業團隊帶領及同仁們的共同努力之下，防疫部署節奏明快，隨時掌握最新疫情，有效

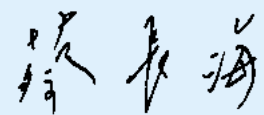
防堵疫情入侵與傳播，團結一心，毫不鬆懈，發揮防疫第一線的中流砥柱作用，保障師生及同仁的健康和安全。

中國醫藥大學專業防疫團隊結合醫療、公衛、職安量能，榮獲教育部委託擔任中區防疫諮詢學校，除了與亞洲大學、成功大學共同編製「大專校院嚴重特殊傳染性肺炎防治工作綱要」，供全國大專院校參考製作應變計畫，並協助教育部辦理中區防疫說明會，建立 COVID-19 中區諮詢群組，提供線上即時防疫諮詢及經驗分享平台。

此外，中國醫藥大學也承接教育部中區防疫輔導小組任務，實地訪視全國各大專院校之平時防疫與遇確診個案應變處理，以協助中區學校共同防疫，備受肯定，「防疫小組」站在防疫的第一線，發揮高度的團結力量，充分展現團隊合作精神與堅韌勇氣，戮力對抗這場艱鉅的挑戰。

「我們一起走過～中國醫藥大學 2020 COVID-19 校園抗疫記實」特刊出版，感謝大家的努力與奉獻，特此致上最崇高的敬意與謝意。疫情是暫時的，黑暗總會過去，黎明將會來臨，期盼大家繼續努力，同心協力，貢獻我們的力量，讓臺灣早日抗疫成功，迎接黎明！

中國醫藥大學暨醫療體系董事長



敬誌

2020.9.7

# 群策群力、開創防疫新紀元

自新冠病毒（COVID-19）爆發以來，我校為確保全校教職員生及您的家人健康與安全，依循中央流行疫情指揮中心與教育部相關規定，落實執行校園防疫應變措施，終能平安度過這次的疫情，非常感謝大家的支持與配合，您們辛苦了！

「防疫如同作戰」，必須審慎以對、迅速應變；在這場抗疫阻擊戰中，本校於1月22日成立防疫小組並立即啟動校園防疫應變措施，在延後開學這段期間，全體教職員全心全力建置各項防疫準備事宜，如安心就學配套措施、門禁管制並設置紅外線體溫量測、校園環境清潔消毒、自主健康管理及居家檢疫等工作，做為教育部中區防疫諮詢學校的領頭羊，我們要求標準採最高規格，落實執行力求滴水不漏，讓全校師生及家長安心、放心。


一株病毒，改變了台灣的高等教育現場，也改變了世人的生活方式；因應疫情衝擊，本校應用網路及數位管理資訊，逐步啟動遠距教學及彈性修課等機制，全面推動遠距線上教學並提供多元“預錄影課程”所需之軟硬體，（包含：錄影設備、EverCam）與“同步遠距教學”軟體（包含：Microsoft Teams、Google Meet、Moodle 同步教室模組…等），讓無法到校之學生學習不中斷，全面提升線上教學普及率，以確保

教師教學品質及學生學習成效。

一場防疫的攻防戰，提醒我們正視微生物的威力不容忽視，面對這個未知的敵人，目前，世界各國科學家及醫生們紛紛加緊腳步研發特效藥與疫苗，尋找有效的治療方法，縱使「仙藥雲深不知處」，本校的跨領域研究團隊投入 COVID-19 之標靶藥物開發，已建構藥物篩選系統及篩選抗冠抑制藥物，為尋找治療抗冠肺炎開啟一線曙光，希望可以在很快的未來，看到「抗冠就在此山中」。

「山不在高，有仙則名」；在此關鍵時刻，我們秉持醫學大學及醫療機構的專業角色與醫療使命，本校教師在發展尖端醫療研究的領域，解決重大醫學難題上，就扮演著重要的角色，以前瞻思維、把握此機會發展新型治療的藥物或是疫苗，只要提前一天完成，便能拯救成千上萬的病患，這樣的世局就印證了「亂世出英雄」的道理！

教職員生是學校最寶貴的資產，我們會盡全力保護所有員工及您們家人的健康與安全，希望大家能不畏艱難，堅守崗位，全力以赴，同時，也請您們加強本身的免疫力，保護自己和家人的健康。



這本「我們一起走過～中國醫藥大學 2020 COVID-19 校園抗疫記實」專刊出版，除了將這段防疫過程紀錄下來，也讓我們防疫成功的經驗得以傳承，未來對傳染病的預防更有信心。

在此，特別感謝您們的努力付出與奉獻，敬祝大家平安、健康、快樂。

校長 **洪明奇** 敬誌  
2020.8.25

# 目錄

## CONTENTS

2 【董事長序】互相合作、互相信任、互相關懷

4 【校長的話】群策群力、開創防疫新紀元

### 《校園抗疫第一線》系列報導

10 抗疫的路上，感謝有您  
本校優秀的防疫「大雁團隊」守護校院的安全與師生的健康

17 校園防疫的領頭羊  
本校「防疫小尖兵」建構校園防疫長城

22 防疫不停學，學習不中斷  
本校教務處確保教師教學品質及學生學習成效

26 活化教師線上教學的能力  
本校研究生事務處舉辦「視訊教學軟體課程研習」精進教師科技素養

28 防疫無國界，你我一家人  
本校國際事務處以專業知能關懷輔導境外生學習不中斷

31 防疫謹慎周密又用心  
本校招生試務採最高標準規劃與設置

33 「防疫」翻轉雲端教育  
本校建置數位化智慧校園

38 防疫工作落實校園每一角落  
本校總務處奉行「監測、消毒、通風、應變」四大防疫要領

40 校園安全衛生防護  
本校環安室監測各大樓教室通風標準及人流控制

42 嚴守防疫謹慎防護  
本校體育室加強室內運動場館的通風效果及人流控管

44 「防疫」應變與時間賽跑  
本校北港分部順利完成僑生居家檢疫

## 附錄

- 54 科技創新與彼此關懷是戰勝傳染病的妙方  
本校舉辦新冠肺炎「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」場面熱絡
- 57 抗冠抗癌皆精準  
本校洪明奇校長獲邀在「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」發表專題演講
- 59 抓住機會、展現實力  
本校洪明奇校長受邀現代生物醫學講座以「亂世出英雄」為題發表演講
- 62 戴口罩可有效防止疫情  
本校公共衛生學院王中儀教授專文發表國際頂尖期刊《Science》
- 64 海峽兩岸中醫藥專家學者分享抗疫經驗  
本校新冠肺炎中西醫共治團隊努力讓世界看見台灣中醫治療成效
- 67 防疫一條心  
本校防疫團隊跨校關懷照顧金門大學一名香港籍居家檢疫僑生，金門大學致贈伴手禮感謝
- 69 防疫良方知多少  
米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡回母校中國醫大向名師請益







# 《校園抗疫第一線》 系列報導

# 抗疫的路上，感謝有您

## 本校優秀的防疫「大雁團隊」守護校院的安全與師生的健康

校長室 / 林正介 副校長



中國醫藥大學防疫「大雁團隊」關懷學生健康零死角。

新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情爆發，宛如一場無硝煙的戰爭；站在抗疫的第一線，中國醫藥大學秉持醫學大學及醫療機構的專業角色與醫療使命，責無旁貸的肩負起防疫與醫療責任，「風行草偃」校院團結一心，充分展現團隊精神與堅韌勇氣，戮力對抗這場艱鉅的挑戰；洪明奇校長態度堅定的說，防疫要本著「料敵從寬、禦敵從嚴」的原則，況且做為教

育部中區防疫的領頭羊，我們要求標準採最高規格，落實執行力求滴水不漏，才能讓師生和家長安心、放心。

新冠肺炎疫情肆虐全球，多國政府紛紛採取封鎖城市、關閉邊境和隔離等強制防疫措施，世界衛生組織（WHO）發布為「全球公衛緊急事件」；根據約翰



洪明奇校長偕同副校長與主秘合影。



洪明奇校長主持擴大防疫會議。

霍普金斯大學（Johns Hopkins University）統計，截至美東時間 8 月 19 日上午 10 時止，全球確診病例已逾 22,046,135 例、死亡人數 777,018 萬大關，造成全世界重大的災難。

## 全民防疫一條心

在這場疫情防控阻擊戰中，台灣對遏制新冠肺炎疫情的反應迅速又有效率，全民發揮高度的團結力量，齊心協力對抗疫病，從落實居家檢疫隔離、分配口罩防疫物資、管制公共場所出入、設置紅外線體溫量測與消毒等防疫應變做為防堵疫病蔓延，靠著慎密「隔離」和安全「距離」交出漂亮成績單，受到國際的關注與肯定，國外媒體紛紛稱許台灣為值得借鏡的防疫模範生。

台灣百日抗疫，從 6 月 1 日已連續零確診 50 天沒有本土案例，由於疫情已逐漸趨緩，中央流行疫情指揮中心宣佈自 6 月 7 日起防疫限制鬆綁，從事各項日常及休閒活動將不再受限於人數規範，的確振奮人心。

## 教育部中區防疫的領頭羊

本校於今年 1 月 13 日接到教育部函文，指中國發生不明原因肺炎疫情，具有感染風險後，立即依據衛生福利部疾病管制署傳染病防治應變計畫，訂定「中國醫藥大學嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫小

組應變計畫」，隨後在國內出現境外移入「嚴重特殊傳染性肺炎」個案後，於 1 月 22 日正式啟動「中國醫藥大學嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫小組」，配合政府部署各項防疫措施。

中國醫藥大學防疫應變小組由蔡長海董事長掌舵，洪明奇校長是防疫團隊的靈魂人物，他成立抗冠狀病毒的跨領域研發團隊為人類健康貢獻心力；帶領防疫應變小組依中央流行疫情指揮中心指示進行各項控管機制，在防疫初期，每天召開防疫應變小組會議，截至 8 月 19 日先後召開 71 次防疫會議，隨時掌握疫情並列出應變行動清單，同時啟動各項積極對應防治作為，一直堅定的超前部署，以期有效防杜疫情入侵與傳播，毫不鬆懈，發揮防疫第一線的中流砥柱作用，以保障師生的健康和 safety，讓學生安心學習。

本校的專業防疫團隊還結合醫療、公衛、職安量能，獲得教育部的青睞委託擔任中區防疫諮詢學校，並與亞洲大學、成功大學共同編製「大專校院嚴重特殊傳染性肺炎防治工作綱要」，供全國大專院校參考製作應變計畫，並協助教育部辦理中區防疫說明會，建置 COVID-19 中區諮詢 LINE 群組，提供線上即時防疫諮詢及經驗分享平台。

除此之外，本校亦承接教育部中區防疫輔導小組任務，實地訪視全國各大專院校之平時防疫與遇確診個案應變處理，以協助中區 35 校共同防疫備受肯定，成為其它學校效法學習的標竿。



洪明奇校長偕林正介副校長、陳悅生主秘巡視校園防疫措施。

## 「好校長」、「好老師」、「好團隊」 堅守崗位，全力以赴

中國醫藥大學暨醫療體系在蔡長海董事長睿智領導下，還有「好校長」、「好老師」、「好團隊」上下一心、團結合作，一起努力落實校園防疫「超前部署」作為，凸顯卓越的學術品牌和優勢特色。

洪明奇校長是世界知名癌症基因科學家，他帶領跨領域科研團隊在發展尖端醫療研究、解決重大醫學難題上，扮演著重要的角色；在這一段時間，中國醫藥大學的科研團隊也加緊腳步投入研究抗病毒藥物及疫苗，尋找有效的治療方法，並整合校內豐富的單複方中藥資料庫，以病毒 protease 為標的，透過 FRET 的方式篩選有效的中藥 protease 抑制劑，目前已開發多個具潛力的藥物，並且整理相關數據準備進行成果



洪明奇校長偕林正介副校長、陳悅生主秘巡視校園出入口防疫紅外線體溫量測站。

發表，這個研究團隊目前還在擴大之中，短期內會有更多老師加入共同努力。

林正介副校長、江宏哲副校長暨附設醫院黃高彬副院長都有豐富的抗流感疫情實戰經驗，黃高彬副院長還擔任此次衛生福利部傳染病防治醫療網中區指揮官；這幾位「好老師」領導校園防疫應變決策果斷，防疫部署節奏明快、對應防治作為環環相扣，來確保安全健康的校園環境，初期執行的防疫因應措施包括：

- 一、依傳染病防治法，掌握全校教職員與學生旅遊史，避免防疫漏洞，教職員生確實回報問卷調查，是否於寒假期間中港澳旅遊史（含轉機）。
- 二、請各行政單位指定窗口人員配合傳達相關防疫調查協助及相關訊息，對於春節期間赴中國大陸及港澳旅遊師生，要求配合落實進行 14 天自主健康管理或居家檢疫。
- 三、學校網站首頁設置防疫專區網，供學師生隨時獲得防疫指揮中心、教育部、衛生福利部疾病管制署或學校公告最新決議或措施資訊。
- 四、依中央流行疫情指揮中心發布之公眾集會指引規定，109 年寒假學生社團課外活動全數暫停。
- 五、加強出入口門禁管制方面：會同附設醫院進行立夫大樓一、二期安全門管制，於學校側張貼暫停



林正介副校長與江宏哲副校長在學校慰勉藥學系學生志工。



中國醫大藥學系同學支援口罩分裝配發作業。

開放公告、附設醫院臨床醫療同仁進入校園，不可穿著工作服。

六、為保護全校教職員與學生健康與安全，本校延後於3月2日開學，教務處已規劃配套措施，課程以事先錄製教學檔，進行線上教學自主學習及彈性授課等，以減少學生國考準備與暑期實習之衝擊，在防疫高峰期，兼顧學生安全與教學品質。



洪明奇校長偕林正介副校長等行政主管巡視防疫健康申報檢測開口設施。

## 「防疫小尖兵」關懷學生健康零死角

本校防疫小組第一階段任務，迎接中港澳及僑外生返台學生，並建立「自主健康管理群組」掌握外籍學生資訊，同時規劃「隔離宿舍區」，協助返台港澳生進行居家隔離或自主健康管理，還建置每日監測全系教職員生自主健康回報系統，並由魏一華學務長及健康中心朱育秀主任輔導學生成立「防疫小尖兵」，透過防疫小尖兵 Line 群組，將學校防疫資訊快速傳達



同學相互健康檢測一量體溫

給學生，學生亦可於此群組即時自主回報疫情資訊或疑問，力求防疫與關懷學生健康零死角。

## 跨校防疫溫馨小插曲

在本校防疫小組透過 line 群組連繫外籍生時，獲悉本校一名香港僑生與一名金門大學的港生是高中同窗好友，她們在政府公告暫緩港澳居民來台前夕，從香港趕搭末班飛機回台灣，由於金門大學的港生沒有交通工具回金門，防疫小組於是跨校關照這名金門大學港生一起接返本校港生在台中賃居處進行居家檢疫 14 天；金門大學陳建民校長獲報特別寄贈一對「金門風獅爺公仔」及特產給中國醫大防疫團隊表示感謝之意，為校園防疫平添一段溫馨的小插曲。

對於陸生、陸配子女、僑港澳生無法順利返台繼續學業的境外生，國際處秉持著「你我一家人」的關

懷互助精神，除了協助境外學生了解疫情資訊及防疫政策，並幫忙境外生申請健保或保費半額補助，逐一聯繫授課老師提供線上課程之協助，讓境外生安心向學、順利完成學業，楊良友國際事務處長態度堅定的說，我們責無旁貸！

## 打造智慧校園邁向新里程

一株病毒，改變了台灣的教育現場，遠端教育改變人的學習習慣。面對疫情，有些人很快的調整心態，「見山不是山」堅定的超前部署，把危機當成轉機；本校透過網路上數位化的資訊，以及 EverCam、Moodle 教學系統，快速且有效率地宣導防疫因應措施，更進一步全面推動遠距線上教學，發揮線上學習功能，為打造一座智慧校園邁向新里程。

致力打造台灣第一家 AI 大學的中國醫藥大學教務



洪校長領導的抗冠科研團隊

處掌握契機，由黃恆立教務長親自督軍動員各院系請授課教師將第一、二週授課課程以預錄影..等方式準備好，在開學前兩週就先上傳教學影音檔、講義及其他課程內容上傳到 moodle 系統，讓學生於開學前先進行線上自主學習，並啟動安心就學彈性修業措施，全面提升線上教學普及率，以確保教師教學品質及學生學習成效，成效斐然。

## 防疫「大雁團隊」高效前行

在疫情蔓延初期，本校「防疫應變小組」啟動感染監控管制措施及儲備充足的防疫物資，掌握最新的疫情資訊，環安室著手監測各大樓教室及室內運動場館與公共空間的通風標準及人流控管，總務處扮演後勤支援的重任，趙克平總務長身先士卒帶領同仁發送、增添防疫物資順利到位，由於校區緊鄰的附設醫院為大台中地區醫學中心，平日病患就醫及家屬取藥出入

開放空間十分便利，人潮相當踴躍，成為校院防疫工作的重點，進一步將校園門禁安防管制與醫療服務的生活動線做整體規劃，為校園安全與師生健康盡心力。

對於這次來勢洶洶的肺炎疫情，校園防疫事務可說是無所不在，必須秉持協作、溝通、互助、共享的精神，在漫長的防疫過程，彼此互相信任合作、互相關懷，遇困難和問題就可以迎刃而解。

眾所週知，大雁是自然界中配合最為密切、搭配最為科學、團隊效率最高的一個群體，中國醫藥大學「防疫應變小組」團隊足堪媲美。

自 2 月 6 日起，全台健保藥局配合政府「實名制購買口罩」政策，相對地，健保藥局分裝口罩工作量加劇，為緩解第一線藥師的精神壓力及工作量負荷，本校藥學系 40 位學生志工響應臺中市藥師公會號召，支援健保藥局口罩分裝配發行，以兩人為一組，



「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」在中國醫藥大學登場。

每間藥局配置 2 組，每天一小時支援 2 天，每周共計 4 天；其中四名外籍生有 2 名越南、1 名印尼籍博士生都取得藥師資格，Cao Thai Bich Thao、Hanh Nguyen 與 Okti Ratna Mafruhah 不約而同說，大家攜手幫助台灣度過疫情嚴峻的困難時刻，這是藥學系師生願意承擔的社會責任，也為全民防疫盡一份心力。

## 本校「新冠肺炎中西醫共治團隊」讓世界看見台灣中醫治療成效

此時此刻，台灣、中國大陸、韓國紛紛投入中藥療法研發以及中醫藥介入治療建議；台灣中國醫藥大學中醫學院與中國中醫科學院 5 月 14 日下午舉辦「海峽兩岸中醫藥抗疫經驗分享視訊會議」，分享兩岸中醫藥抗擊新冠疫情實務經驗，共同為抵抗疫病，捍守人類健康盡一分力量！

## 黑暗總會過去、迎接黎明到來！

疫情是暫時的，黑暗總會過去，黎明將會來臨。蔡長海董事長感謝全體同仁的共體時艱，期盼大家繼續努力，同心協力，為自己、為機構、為國家而努力，守護自己與家人的健康，守護校院的安全，守護台灣人民的生命，貢獻我們的力量，讓臺灣早日走出這場災難，迎接黎明！



海峽兩岸中醫抗疫經驗分享視訊會議



洪校長帶領的抗冠科研團隊。

# 校園防疫的領頭羊

## 本校「防疫小尖兵」 建構校園防疫長城

學務處 / 魏一華 學務長



中國醫藥大學學系同學支援口罩分裝配發作業。

中國醫藥大學校園防疫應變決策果斷，在專業團隊的帶領下，防疫部署節奏明快、對應防治作為環環相扣，還成立每個班級「防疫小尖兵」通報疫情資訊，「風行草偃」團結一心，以確保安全健康的校園環境；魏一華學務長態度堅定的說，做為教育部中區防疫的領頭羊，我們要求標準採最高規格，落實執行必須到位，這是醫學教育大學的社會責任！

本校防疫應變小組由蔡長海董事長掌舵，蔡董事長於 2003 年擔任「中部地區 SARS 防治醫療資源整合指揮中心」指揮官，領導中部六縣市的防疫工作，成為全國唯一未出現 SARS 院內感染的區域，保護民眾安全健康。

洪明奇校長是防疫團隊的靈魂人物，他帶領抗冠

狀病毒研發團隊為人類健康貢獻心力；林正介副校長與江宏哲副校長都有豐富的抗流感疫情實戰經驗，隨時掌握疫情並列出應變行動清單，一直堅定的超前部署，期有效防杜疫情入侵與傳播，毫不鬆懈，發揮防疫第一線的中流砥柱作用，以保障師生的健康和安，讓學生安心學習。

本校專業防疫團隊結合醫療、公衛、職安量能，獲得教育部的青睞委託擔任中區防疫諮詢學校，除了與亞洲大學、成功大學共同編製「大專校院嚴重特殊傳染性肺炎防治工作綱要」，供全國大專院校參考製作應變計畫，並協助教育部辦理中區防疫說明會，建立 COVID-19 中區諮詢 LINE 群組，提供線上即時防疫諮詢及經驗分享平台。

除此之外，本校亦承接教育部中區防疫輔導小組任務，實地訪視全國各大專院校之平時防疫與遇確診個案應變處理，以協助中區 35 校共同防疫倍受肯定，成為其它學校效法學習的標竿。

今年 1 月 13 日本校接獲教育部函文，指中國大陸發生不明原因肺炎疫情，具有感染風險後，學生事務處依據衛生福利部疾病管制署傳染病防治應變計畫，訂定「中國醫藥大學嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫小組應變計畫」，隨後在國內出現首例境外移入「嚴重特殊傳染性肺炎」個案後，於 1 月 22 日正式啟動「中國醫藥大學嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫小組」，配合政府部署各項防疫措施。

洪明奇校長委請林正介與江宏哲兩位副校長擔任防疫小組召集人，從春節後每天召開防疫小組會議，視情況加開緊急會議，研議防疫因應措施並舉辦教職員生防疫訓練，務求保障教職員生之安全，直到 3 月下旬國內疫情稍趨緩後，改為 2 天 1 次會議，截至 8 月 5 日先後召開 69 次防疫會議，繳出漂亮的防疫成績單。

## 本校防疫小組第一階段任務，迎接中港澳返台學生

1. 1 月底因應暫緩陸生返台，擬定「漢肺炎疫情學生



洪校長主持擴大防疫會議

安心就學措施」，妥適安排學生開學選課、註冊繳費、修課方式、成績考核、請假休復學、輔導協助等事宜，提供彈性修業機制；並依「嚴重特殊傳染性肺炎學校對陸生管理計畫工作指引」擬定陸生返台後分流管理機制，後續港澳生返台，亦依據此分流機制，進行居家檢疫措施。

2. 配合陸港澳生返台，宿舍規劃「隔離宿舍區」，協助返台港澳生於北港及台中宿舍居家隔離或自主健康管理（期間每日健康追蹤及送餐協助）。並於隔離期滿後 2 月 28 日北港及台中校舍同步大消毒。訂定「中國醫藥大學學生宿舍因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫措施」，讓所有疫情期間住宿相關規範有所依據，並依此處理以確保住宿生安全，如配備足夠之防疫物資、住宿區域每日定時消毒、住宿生每日體溫測量並回報各樓樓長並作完整宿舍體溫雲端彙整，以隨時了解住宿生健康狀況，即時通報健康中心或校安中心，做進一步處置。
3. 建立「自主健康管理群組」掌握中港澳及僑外生返台資訊。運用群組關心自中港澳返台僑外生，確保返台路程防疫措施落實，也隨時提醒學生務必配合之各項防疫工作。群組也運用「自主健康管理與居家檢疫紀錄表」，要求學生每日早晚回報體溫及身體健康狀況，健康中心朱育秀主任動員衛生保健區、諮商輔導區及資源教室，每日以通訊軟體或電話持續追蹤掌握學生健康狀況。另外，針對需居家檢疫的學生，因應學生無法外出之情況，接送學生從機場返家時立即提供「防疫包」，內附體溫計、



臺中市藥師公會理事長蕭彰銘（左二）致贈中國醫藥大學江宏哲副校長（右二）感謝狀。

口罩及安心宣言、宣導單張。健康中心諮商輔導區於此同時介入關懷，提供心理支持及輔導，使學生能安心在家進行居家檢疫。另，也連結系所資源，提供居家檢疫學生於生活上必要之照顧（如送餐服務、生活用品等）。

4. 建置「中國醫藥大學嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）防疫專區」網頁，即時提供各項最新的防疫資訊以及學校的各項防疫措施。
5. 健康中心諮商輔導區訂定「安心輔導計畫」，建立輔導對象分流輔導制度，尤其於前期港澳生返台時，遭受較多的眼光，健康中心主動出擊關懷需居家隔離、居家檢疫及自主健康管理的學生，提供心理輔導，降低其因疫情及離家而產生之不安，協助學生逐步回復生活常軌。

## 在開學之前，本校防疫佈署再升級

1. 為確實掌握全校教職員生於寒假期間至國外旅遊之概況。進行 2 次全校教職員工境外旅遊史及接觸史調查，達成率 100%，並配合政府政策輔導校教職員生進行各項檢疫隔離措施。
2. 面臨開學的挑戰，學校實施門禁管制，校院內人員可使用「中國醫藥大學 APP」中建置的「校園 QR code 驗證」或身分證刷卡入校，數位化管理進入校園之紀錄，並設置「二次快速通關」註記，使得

進出校門動線更為順暢，在人流高峰期可減少排隊等候時間。針對一般訪客也於防疫專需建置「一般訪客健康聲明入口」，凡須入校之校外訪客均須填寫，需 14 天內無境外旅遊史、接觸史及無類感冒症狀等方可入校，以確保校園安全。

3. 於「中國醫藥大學 APP」設置「自主健康狀況回報系統」，全校教職員生每天自主回報是否有發燒、呼吸道症狀、嗅味覺喪失或不明腹瀉等。每天由健康中心檢視填報結果，以電話連繫有身體不適之學生，追蹤了解學生之健康狀況，並給予就醫建議。若有武漢肺炎疑慮，則協助提供就醫資訊。得知學生進行武漢肺炎採檢，則協助校安中心進行校安通報。
4. 建置「校園內發燒處理流程」，設置「發燒篩留觀區」，校園內一旦有教職員生發燒，即依流程處置，協助就醫。另與附設醫院建置「視訊諮詢診察」，當教職員生有類感冒或其他不適症狀，但無 TOCC，可以先透過視訊先行諮詢附醫醫師，由醫師建議就醫方式，以減少至醫院就診的機會。
5. 避免群聚感染造成防疫破口，本校於 109 年 2 月迅速完成「中國醫藥大學辦理團體活動（公眾集會）防疫措施指導要點」並即時因應中央疫情指運中心指引進行修正。各教學、行政單位依此要點檢核各項活動風險評估，搭配完善的健康聲明與實名制門禁管制，讓活動能順利進行亦能兼顧維護安全健康



校門防疫檢測措施滴水不漏。

的校園。本要點除與姊妹校亞洲大學相互編整外，亦提供臺中志工中心及中區各大專校院參考，如臺中科技大學便參考本校相關要點並於三月份公佈實施，善盡本校社會責任，共創臺中地區健康、穩定的學習環境。

## 當全球疫情攀升，防疫觀向下擴展

1. 面對全球疫情的不斷擴展，學校增設「疫區旅遊史健康管理群組」，由健康中心管理全校所有從國外返台的學生，每日掌握學生體溫紀錄以及健康狀況。
2. 增設「防疫假」，讓同學因需居家隔离、居家檢疫、或配合政府政策須自主健康管理的學生能安心請假於家中，請假流程經過健康中心把關，確認學生動向，也避免學生濫用。
3. 學生成立「防疫小尖兵」，由每個班級的服務股長擔任，建立防疫小尖兵 Line 群組，由魏一華學務長及健康中心朱育秀主任輔導。各項學校防疫資訊可由此群組快速傳達給學生，有任何須回報事項，學生亦可於此群組即時自主回報。而同學對於疫情資訊有任何疑問，亦可同透過此群組詢問，由學務長或健康中心主任親自為學生提供解答，以減少學生對資訊不確定之不安感。
4. 製作導師防疫需知，將學校防疫政策向導師宣導，



本校藥學系同學支援口罩分裝配發作業

讓導師能安心輔導學生。全校導師配合協助學生執行防疫措施，並關懷學生健康，力求防疫關懷零死角。

5. 配合指揮中心政策，設置「境外旅遊返國史、接觸史」、「與居家檢疫及隔離者接觸史通報」、「清明連假旅遊史調查」、「接收敦睦艦隊細胞簡訊調查表」等各式表單，即時配合調查，掌握學生於各項可能發生疫情傳播之情況下的動態，以免造成防疫破口，達成率 100%。
6. 健康中心依教育部規定，每日回報全校教職員生居家隔离、居家檢疫、自主健康管理人數及發燒人數概況。同時配合疫情發展，製作相對應之安心文宣及衛教資訊，協助學生建立正確的防疫觀念，將



中區諮詢防疫小組網頁



加強門禁管制



防疫安心輔導策略



防疫宣導 1



防疫宣導 2



防疫措施宣導



建置健康追蹤及心理輔導窗口



新聞發佈平台



設置疫情雲端健康管理系統



設置校院防疫及通報窗口

「校園防疫、人人有責」的觀念落實在本校學生身上，期使大家能平安度過防疫時期。

7. 針對須進行遠距線上課程或自主學習之特殊教育學生，資源教室主動關心了解學生可能遭遇之困難，提供所需協助，以確保學生之學習權益。
8. 配合教育部政策，啟動助學補助措施，如遇學生家庭突遭變故經濟受疫情影響者，透過高等教育深耕計畫就學輔導機制、就學貸款緩繳措施、大專校院弱勢學生助學計畫及本校學生急難性救助學金，援助學生本人及父母因疫情造成非志願性失業、傷病住院、家庭突遭重大變故即刻給予緊急紓困協助。協助學生於就學期間兼顧課業與生活所需。

## 鑑於疫情不止，防疫不鬆懈

1. 持續每日監測全系教職員生自主健康回報系統，每日追蹤身體不適學生之復原狀況，以確保校園師生身體健康。
2. 持續檢視宿舍防疫工作，依據 109 年 4 月 21 日教育部通報大專校院住宿防疫指引，預留予境外生進行「居家檢疫」之宿舍，並將宿舍規劃為「隔離宿舍」及「安居宿舍」，遇有確診個案，應依大專校院住宿防疫指引原則安排師生後，進行校內環境消毒。



發燒留觀區。

3. 持續關心未返台學生、或需居家隔離、居家檢疫學生之學習權益，了解學生於遠距課程上所衍生之問題、就學需求以及可能面對之身心情緒問題，提供適當之協助。
4. 加強境外學生的心理輔導，因全球疫情仍持續延燒，學生不僅自己要面對疫情變化，亦擔心海外家人的健康，導師、輔導人員及系所師長共同給予學生多方關懷，讓學生能安心在台就學。



中區傳染病防治醫療網指揮官黃高彬醫師列席指導。



中區防疫指揮官黃高彬醫師分享阻絕疫情的實務經驗。



魏一華學務長（左）在防疫小組會議做簡報。

# 防疫不停學，學習不中斷

## 本校教務處確保教師教學品質 及學生學習成效

教務處 / 黃恆立 教務長



林正介副校長主持遠距教學研討會。

在迎向「以學生學習為中心」的教學新時代，為因應新冠肺炎疫情衝擊，致力打造台灣第一家 AI 大學的中國醫藥大學教務處掌握契機，應用 AI 技術建置彈性線上課程教學模式，並啟動安心就學彈性修業措施，全面提升線上教學普及率，以確保教師教學品質及學生學習成效。

為防範校園發生群聚感染，本校於 2 月 4 日依據中央流行疫情指揮中心之決議與教育部之指示，將 108 學年度第 2 學期開學日延後兩週至 3 月 2 日開學；學校行事曆、考試期程都改了，黃恆立教務長親自督軍設立彈性教學週，以降低延後開學的影響，讓學生學習不中斷。



遠距教學討習會

同時也動員各院系轉請授課教師將第一、二週授課課程以預錄影…等方式準備好，在開學前兩週就事先上傳教學影音檔、講義及其他課程內容預先上傳到 moodle 系統，讓學生於開學前先進線上自主學習。此外，顧及學生因應國考的準備及暑假見實習課程的需求，維持原先期中考與期末考時間，在 18 週的既定

課程，安排最後兩周為彈性上課週，讓老師們授課可以更彈性運用（特別是實驗課程），以維持教學品質。

為讓本校學生安心上課就學，避免因防疫措施無法返校或延後返校而影響就讀權益，教務處制訂安心就學彈性修業措施，特別針對無法返國返校之陸港澳生，與其他特殊個案（例如：居家隔離或檢疫之需求），以專人協助提供相關幫助，妥適安排學生後續註冊、選課、修課、請假、成績考核、休復學及相關輔導等事宜。例如：

開學選課：不受最低應修學分數限制。

註冊繳費：申請延後註冊、至返校繳交學分費。

修課方式：提供課程錄影、同步遠距視訊授課、返台後補課、暑期課程。

休、退學：不列入休學年限，放寬退學規定，不受成績不及格退學限制，延長修業期限。

考試成績：調整成績評量方式，補考及其他補救措施。

見、實習課程：依實習單位規定請假，安排延後或暫停見、實習

畢業資格：放寬畢業資格條件，提供替代方案。

在防杜疫情入侵校園與傳播方面，本校設立線上點名機制、建立實習學生檔案，以確實了解每位師生的健康情形，每堂課線上紀錄同學上課狀況，掌握正確疫調資料。此外，針對實習生，配合教育部一“因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情，醫、牙、護理、藥學及



彈性修業措施。



線上教學普及率。



線上課程。

醫事檢驗復健相關科系學生實習場所之作業原則”，每週彙整實習學生出缺席及健康狀況，建立實習學生檔案，特別是實習學生因健康問題而缺席者，由系所與防疫相關承辦人員於第一時間追蹤並關心學生狀況，讓家長安心。

本校並依據教育部之規定制定停課、復課標準，即有 1 位教師 / 學生被中央流行疫情指揮中心列為確定病例，其所授 / 修課課程均停課，有 2 位以上教師 / 學生被中央流行疫情指揮中心列為確定病例，該校（區）停課，並依疫情狀況由本校防疫小組應變會議決定復課時間。

為兼顧防疫、上課人數與師生健康安全，且讓學生學習不中斷，本校於 3 月底開始分階段實施彈性線上課程；第一階段為百人以上講演課程，全面採彈性線上授課、第二階段為 40 人以上講演課程，調整為彈性線上授課、第三階段為 40 人以上講演課程，全面採彈性線上授課，原則上授課教師仍會到校上課，同學們可自主決定採「現場聽課」或「線上自主學習」，線上教學提供多元“預錄影課程”（包含：錄影設備、EverCam）與“同步遠距教學”軟體（包含：Microsoft Teams、Google Meet、Moodle 同步教室模組…等），並將線上課程教材製作及軟體操作以「教學懶人包」Step by step 的方式，讓老師們以最短的時間跨越遠距教學的門檻，師生能夠儘快上手並適應線上教與學之模式。

彈性線上課程期間，原則上授課教師仍會到校上課，同學們可自主決定採「現場聽課」或「線上自主學習」，此外，為了掌握學生學習狀況，授課教師皆會記錄「現場聽課」與「線上自主學習」學生的出缺席狀況。然而，課堂的出缺席紀錄不會影響操行成績，亦不會呈現在成績單上。同學若該堂課採線上自主學習，可至學生資訊系統自行勾選「自主學習」，以消除曠課紀錄。

實驗課程亦鼓勵採取線上課程與分班分流的方式避免群聚，但不論有無採用以上措施，實驗課必須「全面」配戴口罩上課。成績評核部分則鼓勵授課老師採取線上作業、報告、考試…等多元評量方式與分班考

試，避免群聚，但不論有無採用以上措施，在實體教室考試之師生都得「全面」配戴口罩。

因應肺炎疫情，本校提供多元“預錄影課程”（包含：錄影設備、EverCam）與“同步遠距教學”軟體（包含：Microsoft Teams、Google Meet、Moodle 同步教室模組…等），並將線上課程教材製作及軟體



教務處召開線上教學研討習會



示範遠距教學機制。

操作以「教學懶人包」Step by step 的方式，讓老師們以最短的時間跨越線上課程操作的門檻，師生能夠儘快上手並適應線上教與學之模式。

同時，本校亦提供專人專線的服務，組織跨部門的協助團隊一包含：資訊中心、教發中心、教學設計師提供即時諮詢與支援，有效降低全校授課教師製作線上課程的技術難度，短時間已提升課程線上化的數目。

在教師採取彈性線上課程之成效上，大學部講演課程，上課人數達百人之課程已全數實施線上教學（共 103 門），此外，上課人數 40~99 人課程之線上教學已達 85.2 %（381 門），近期將完成 100% 線上課程之比例（447 門）。

全面課程上線能讓無法到校的學生可以學習同時也降低群聚之風險，黃恆立教務長說，由於新冠肺炎疫情帶來的危機，讓本校老師與學生努力也勇敢跨出線上課程的第一步。未來，教務處、課程教師及資訊中心人員將不斷推動下一階段目標與問題改善，包括：運用線上教材減少老師與學生在多校區（水湳、台中本部、北港校區）奔波教學與上課、更細緻的線上教材內容、具獎勵性的線上教材評估，以及本校網路設備、網域容量及流量效率之有效提升，建構更好的智慧校園。



# 活化教師線上教學的能力

## 本校研究生事務處舉辦「視訊教學軟體課程研習」 精進教師科技素養

研究生事務處 / 許翱麟 事務長



《現代生物醫學講座》叫好叫座。

因應新冠肺炎疫情衝擊，中國醫藥大學逐步啟動遠距教學機制，讓無法到校之學生學習不中斷，研究生事務處還舉辦為期一週的「視訊教學軟體課程研習」，精進教師科技素養和能力，引起相當大的共鳴與熱烈的迴響

許翱麟事務長認為，視訊教學不僅活化教師教學

能力，也提供師生離開教室後，另一種持續學習的方式；況且，研究所多為小班討論型課程之特性，運用數位學習資源，結合線上視訊會議及直播互動教學，讓無法到校上課學生，仍能夠依正常進度學習，此為順應時代潮流「與時俱進」的必然趨勢。

本校「研究生事務處」為使師生皆能熟悉使用各

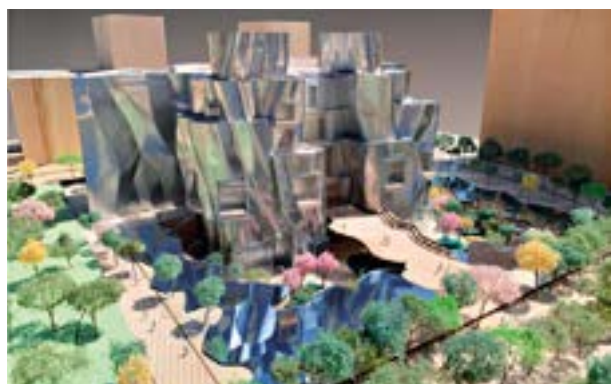
種線上教學資源，除了整理多種視訊教學軟體的使用方法「懶人包」提供參考外，並對授課教師舉行為期一週的「視訊教學軟體課程研習」訓練內容包含：

1. 排定預約課程
2. 學生及老師如何進入教室開始上課
3. 線上點名
4. 分享畫面（不同應用程式切換）
5. 錄製線上課程與匯出檔案
6. 使用線上白板互動（模擬黑板繪圖）
7. 轉移主控權（讓學生進行線上報告）
8. 避免干擾的功能

## 9. 資安宣導

此一對多雙向教學方式，能讓學生即時提問、雙向學習，對無法到校的學生仍能保有學習的進度與彈性，老師更可掌握學生的學習情形給予回饋，目前本校研究所的每一門課程（除實作課程外），皆已具備隨時啟動線上課程的能力。

另外，校級課程「現代生物醫學講座」採行線上同步學習方式授課，同時將修課同學分流至 4 間教室上課，並於上課過程進行錄影，供無法同步上課的同學於課後以非同步方式學習，以防範校園發生群聚感染。



水滴智慧校園～醫學創新館



水滴智慧校園～生醫產學研發大樓



水滴智慧校園～體育館暨學生活動中心



水滴智慧校園～國際醫療教研服務中心



防疫文宣

# 防疫無國界，你我一家人

## 本校國際事務處以專業知能 關懷輔導境外生學習不中斷

國際事務處 / 楊良友 處長



蔡長海董事長、洪明奇校長與周德陽院長關懷境外學生防疫不停學

中國醫藥大學國際化的腳步快速向前，「建構境外學生友善學習環境，讓境外生安心向學、順利完成學業；」楊良友國際長態度堅定的說，我們責無旁貸！

新冠肺炎（COVID-19）疫情全球蔓延，以致本校50名境外生（含陸生、陸配子女、僑港澳生）無法順利返台繼續學業，國際處在配合政府防疫作業過程，

秉持著「你我一家人」的關懷互助精神，讓海外學子感到 暖，也提升台灣高等教育國際化形象。

本校國際事務處配合防疫執行以下相關事項以為因應：



## 一、防疫一條心：協助境外學生了解疫情資訊及防疫政策

1. 對於已入境之境外同學，提供中英文防疫相關資訊，隨著疫情變化及中央流行疫情指揮中心的公布訊息，經常性更新或告知國內或校內應配合事項，讓境外學生了解台灣疫情最新消息。
2. 協助境外學生依各類管道取得口罩，並給予備用口罩使用。
3. 協助身體不舒服之境外生就醫。
4. 協助陪伴境外生來台之親屬向移民署及有關單位爭取留台簽證延長並取得口罩。



中醫大校園 APP



本校藥學系同學支援口罩分裝配發作業

## 二、防疫不停學：協助境外學生返台、未返台學生安心學習

1. 派遣巴士集中接回返台之僑、港、澳學生：依照班機時間及人數，分別派出大、中、小巴等共 16 車次赴機場接機，有效掌握回台後應居家檢疫之學生，由桃園、高雄及台中機場直達台灣住所，避免潛在的傳染風險。
2. 提供線上課程之協助：適時協助或聯繫教務處、資訊中心處理線上課程相關事宜。
3. 協助未返台同學聯繫授課老師。
4. 協助教務處轉知境外、中、港、澳學生填寫學習近況調查。
5. 聯繫及協助有意願留台升學之學生辦理碩士班申請事宜：提供即將畢業的大學 / 碩士生相關之升學資訊，對於有意願之學生，將持續追蹤並協助各項申請事宜。

## 三、防疫保護網，健保來幫忙：協助境外生申請健保或保費半額補助

1. 對於符合健保局放寬認定資格之境外學生，協助辦理健保加保資格放寬申請。

2. 協助辦理醫療保險費用補助申請：依僑委會函文，協助僑、港、澳學生申請因嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情影響之醫療保險費半額補助（109/2/20-109/4/20 之間的保費）。

#### 四、退改機票別擔心，學校全補助： 補償陸生因無法返台而衍生之退 / 改機票費用

1. 配合政府管制境外人士入境，陸籍學生修改返台機票而產生之相關費用，由校方予以補償，並補助其購票差額。

#### 五、瑣事免煩惱：國際處持續給予境 外生關懷與輔導

1. 辦理學生團保與商業保險之加 / 退保作業：確認每位未返台同學於 108-2 在台之投保意願，同時解答有關保險之疑問，不欲加保的同學，本處亦傳送相關文件以供填寫，並依每位同學之意願辦理加 / 退保作業。
2. 解答本校搬遷水滄相關問題：配合本校搬遷水滄校區政策，協助回應同學所提各項疑問。同時協助二年級以上未返台學生，送出 109 學年度水滄校區宿舍抽籤之書面申請文件，將來若未入住水滄宿舍或不願等待遞補，打算外宿者，本處將主動提供協助。
3. 協助出入境文件申請作業：因應學生進出入台灣及各項作業所需文件，例如：學生多次出入證延期、成績單申請、獎學金證明申請、服務學習時數認證等相關事宜，以利學生之後入境台灣、繼續升學、畢業等計畫進度不致延遲。
4. 108 年春季入學之碩、博士生 7 人，因疫情而無法順利入境，本處已主動協助保留其入學與獎學金資格至 109-1。



楊良友國際長帶領的中醫大國際處團隊。

#### 六、防疫無國界，你我一家人：協助 及關懷滯留國外之交換學生

除了關懷境外生之外，本校亦有學生在美國、日本、紐西蘭等地進行長、短期交換及交流；自疫情發生以來，本處經常以電子郵件及通訊軟體關心在國外進行長、短期交換的本校學生之健康狀況，提醒學生務必注意自身健康管理，遵守當地政府及交換學校所訂的相關防疫措施，減少出入公共場所並加強自我公共衛生管理，若有需要協助，也務必及時向學校反映。

另外，對於結束交流而返台之同學，提醒其注意機場、機上飛行期間之自我保護措施、遵守國家防疫政策、不搭大眾交通工具、檢疫期間不外出、配合本校健康中心之防疫措施做好自主健康管理。



林正介副校長（左）與楊良友國際長歡迎國際學生。

# 防疫謹慎周密又用心

## 招生試務採最高標準 規劃與設置

招生室 / 張文德 主任



洪明奇校長巡視考場防疫機制要滴水不漏。

中國醫藥大學是中部防疫諮詢學校，今年辦理大學新生個人申請入學面試及學士後中醫學系入學招生考試，在防疫機制上盡量做到最高規格，以保護應試考生、試務人員的健康安全，讓家長深刻體認做為醫療人員培訓的醫學教育大學，在防疫工作上的謹慎周密的用心。

今年受到新冠肺炎疫情影響，本校第一次無法讓家長進校園陪考，主持招生試務的張文德主任秉持著「許一個安全防疫的面試環境給考生！」信念，在防疫機制上超前部署，避免任何防疫漏洞，讓家長即使不能進到校園陪同自己孩子應試，卻能在安全防疫環境中，放心地讓小孩獨立應試。

今年大學新生個人申請入學面試，本校招生室規劃立夫教學大樓為校園單一入口，設有六道



面試考生出入校園規劃。

體溫及健康申報檢測開口；每一位考生都提前上網填報本校入校的健康聲明申報表，應試當天只要憑身份證、應試報到單，即可直接進入檢測開道，刷身份證、量測額溫，通過標準即進入校園，由導引人員引導至各考場進行面試。

若考生額溫溫度高於 37.5 度、或是刷卡後顯示有異常之症狀紀錄，由附設醫院支援之醫護站醫師，依照防疫問診程序進行複檢，如果沒有問題，考生則可以進入校園進行面試；如果有發燒或其他疑似症狀者，立即給予 N95 口罩保護考生及試務人員外，也引導至隔離考場，並立即通知其參與之學系，採連線進行視訊面試。面試完畢，引導隔離考場應試考生盡速離校，將行進動線與其他考生分開，確保所有參與面試人員的安全。

本校還設置五個隔離考場作為有發燒或其他疑似症狀之考生使用，這五個考場動線單一、不重複，且與其他考生動線不同，避免引起疑慮與擔憂。每一個考場都配有視訊設備，考生進入隔離考場時，該學系立即啟動視訊面試，依各系不同的規劃，儘量讓考生以正常面試程序完成面試後，協助就醫或回家休息。

讓人慶幸的是，在 4 月 17、18、19 及 25、26 日五天的考生入學面試，並無居家檢疫或居家隔離考生，隔離考場沒有派上用場，讓試務人員鬆了一口氣。

本校 109 學年度學士後中醫學系獨立招生考試 5 月 17 日舉行一天，試務比照大學個人申請面試之安排，第一次不開放家長進校園陪考，也不准考生在校園內用餐；但是所有的考生都能展現最高的國民素養，全力配合，讓入學考試進行順利，今年報考學子相當踴躍共 2019 人，到考率達 95.25%。

此外，由於今年考生家長無法進入校園陪考，招生室貼心地發給每位家長本校附近餐廳休憩地點簡圖，



洪校長與陪考家長寒暄致意。



洪明奇校長偕行政主管巡視考場。



洪明奇校長巡視考生休息室環境。



陪考家長前往水滸新校區參訪。

供當天陪考家長做為參考，讓外地來的家長可以輕鬆找個地方休息等待，同時派專車帶領家長前往水滸新校區參訪精心修繕並賦予新生命的歷史建物，以及新地標的世界建築規格的新建大樓，也對學校的未來發展留下深刻的好印象。

# 「防疫」翻轉雲端教育

## 本校建置 數位化智慧校園

資訊中心 / 劉育寰 主任



洪明奇校長偕校院主管巡視水滸校區合影。

新冠肺炎全球蔓延，改變了台灣的高等教育現場！本校透過網路上數位化的資訊，以及 EverCam、數位學習系統（Moodle），快速且有效率地宣導防疫因應措施，更進一步全面推動遠距線上教學，發揮線上學習功能，為打造成一座智慧校園邁向新里程。

中國醫藥大學致力打造 AI 智慧大學，積極地擴充

網路設備和資訊系統，從光纖骨幹網路、宿舍網路連接 Giga 學術網路，提供師生優質的無線網路運用環境；面對新冠肺炎疫情，資訊中心立即建置防疫專區網站，能快速且有效率地宣導防疫因應措施，並購置 Moodle 同步教室模組，全面推動遠距線上教學，成效斐然。



洪校長偕主管巡視水滸校區施工進度。



水滸智慧校園～教學研究大樓

## 一、建置防疫專區網站：

2 月底在校園網建立了“嚴重特殊傳染性肺炎防疫專區”網站（網址 <https://2019ncov.cmu.edu.tw/>），防疫網站中規劃幾個區域：



本校網站首頁中的“嚴重特殊傳染性肺炎防疫專區”網站進入連結

1. 最新公告：分為防疫小組、學務處、教務處、國際事務處、新聞報導等五個頁籤，提供相關單位發布最新消息。
2. 相關資訊：轉達中央流行疫情指揮中心、衛生福利部疾病管制署、教育部通報及本校各項重要的防疫

通知與工作指引。

3. 居家隔離、居家檢疫、自主健康管理區：包含“中國醫藥大學居家隔離、居家檢疫、自主健康管理體溫填答表”的入口連結、及其他自主健康管理的說明書。
4. 健康中心：校園防疫衛教短片、給師生的“安心宣言”、“因應肺炎衍生之心理輔導需求學生輔導方案”等。
5. 聯絡資訊：包含“防疫通報專線”、及防疫相關問題的諮詢專線。
6. 相關連結：提供“疾管家”、“教育部學生衛生資訊網”、“衛福部疾病管制署”、及 Johns Hopkins COVID-19 網站。

## 二、設防疫通報網

提供健康聲明書及接觸史通報連結，並將所填寫



網站設置防疫專區



新聞發佈平台



本校“嚴重特殊傳染性肺炎防疫專區”網站首頁



設置校院防疫及通報窗口



水滴智慧校園～宿舍大樓



水滴智慧校園～教學行政大樓

的資料儲存於資料庫中，作為門禁管制及疫調系統勾稽使用。

1. 校內人員健康聲明
2. 校外人員健康聲明
3. 與居家檢疫及隔離者接觸史通報



訪客健康聲明

### 三、自主健康狀況回報系統

全校教職員每天均須使用 APP 填寫自主健康狀況，系統會設定排程寄送填報狀況給相關單位：

1. 每天下午 2:00 寄送信件給未回報自主健康的同學
2. 每天下午 3:00 寄送信件給未回報自主健康的同學名單給系主任及系辦
3. 每天早上 8:00 寄送前一天自主健康回報有異常的人員資料給健康中心
4. 每天早上 11:00 寄送當天 11:00 止自主健康回報有異常的人員資料給健康中心
5. 每天下午寄送當天 16:00 止自主健康回報有異常的人員資料給健康中心

### 四、門禁管制系統

為保護校園內師生的安全，本校公告了門禁管制辦法。目前只開放三個入口（學士門、中展館、安康大樓），及五個出口（學士門、中展館、安康大樓、英才門、醫學門）。在入口處設置多組 QR-Code 掃描器及 RFID 感應式讀卡機，可掃描身分證、學生證、教師證或職員證上的條碼，也可以讀取學生證、教師證或職員證上的 RFID 晶片；若忘記帶證件，可用鍵盤直接輸入身分證字號、居留証或護照號碼；也可用學校的 APP 產生“校園驗證 QR-Code”；當天曾經進入過校園，亦可使用學校 APP 的“防疫期間二次快速通關”功能，直接進入校園。

門禁分級管制的機制與原則：

1. 校內人員（學生需勾稽校內人員健康聲明 [ 至少要填寫一次 ]）
2. 校外人員（包含附屬機構人員，需勾稽校外人員健康聲明，14 天內要填寫一次）
3. 可通行名單（駐點於校內提供勞務的外包服務廠商人員、或因公務需要需頻繁進出本校之校外人員 [ 需勾稽校外人員健康聲明，至少要填寫一次 ]）
4. 觀察名單（居家檢疫者在期間內不得進入校園，或自主健康管理者進入校園後須全程配戴口罩）

5. 招生活動之校外人士（除勾稽是否填寫校外人員健康聲明外，還要檢查填報內容）

## 五、疫調系統

自開學後即全面要求老師於課堂上要點名，且儘量安排固定座位。如此，需要疫調時才能較正確掌握被疫調者在校園內的行蹤。

可以根據門禁記錄及上課點名資訊提供被疫調學生在疫調期間上過那些課，及該課程有到課堂上課的師生名單。

## 六、遠距同步與非同步教學

因應教育部政策，當疫情嚴峻時，各校須推動遠距同步與非同步教學。本校採取下列措施因應：

### 1. 購置 Moodle 同步教室模組

本校的線上教學平台使用 Moodle 系統建置，而 Moodle 同步教室模組可以在 Moodle 平台上建立同步教學的視訊畫面。老師於上課時開啟 Moodle 同步教室模組，可以讓在家自主學習的學生透過本校的 Moodle 平台即時收看老師的教學。若老師於 Moodle 同步教室模組中開啟錄影功能，於同步教學結束後，會自動產生錄影檔，並自動放置於本校 Moodle 平台中，學生可於課後再次觀看，達到線上學習的功能。

### 2. Moodle 平台優化

隨著 Moodle 平台的使用率變高，Moodle 平台的伺服器主機已不勝負荷，資訊中心乃挪動現有的伺服器主機，以達到 Moodle 平台優化的目的：

#### A. Moodle 平台網站優化

本來 Moodle 平台是建構於虛擬主機（VM）上，且與其他 VM 共用同一台伺服器。為優化

Moodle 平台效能，將該台伺服器主機上的其他 VM 挪走，讓 Moodle 平台 VM 獨佔該台伺服器所有資源，以提升 Moodle 平台的效能。

#### B. 資料庫優化

將 Moodle 平台的資料庫（課程資料庫）挪到 SSD 磁碟陣列中，以優化資料庫存取速度。

#### C. 優化 Moodle 平台的網路架構

將 Moodle 平台所在的網域（網路階層）移到比較上層的位置，以提升網路連線的速度。

#### D. 同步教室模組優化及獨立錄影檔後製主機

同步教室模組本來就是放置於一台獨立的伺服器上，此次的優化是將同步教室模組移至另一台等級較高（也是現有的設備）的伺服器上。同時將錄影檔後製的功能挪到另一台伺服器上，以免影響同步教室模組的效能。

### 3. 開通全校教職員生 Google GSuite 及 Microsoft Office 365 帳號，請廠商協助建置全校專任教師 Cisco WebEx 教育版 90 天試用帳號。

除了 Moodle 同步教室模組外，還有很多知名軟體可以提供即時線上教學的功能，如 Google Meet、Microsoft Teams、Cisco WebEx 等。

因為本校有加入 Google GSuite 計畫，學生的 email 帳號本來就是教育版的 Gmail 帳號。這次特別幫全校教職員開通教育版的 Gmail 帳號以方便老師使用 Google Meet。

Microsoft Teams 需要使用 Microsoft Office 365 帳號才能登入，本校有購買 Microsoft 校園授權，所以也可以幫全校師生開通 Microsoft Office 365 帳號。

此外，也特別請思科廠商幫全校專任教師建置 Cisco WebEx 教育版 90 天試用帳號，以方便老師使用

全功能的 Cisco WebEx。

#### 4. 陸生觀看本校視訊課程解決方案

由於大陸地區對於網路連線有很多的限制，以至於在大陸地區無法直接連線到學校的 Moodle 平台，因此提供了以下策略供陸生使用：

- A. 在陸生沒有使用翻牆的工具之下，是沒辦法連到台灣任何學校的網站。而 CSPS 是一個不用翻牆，就可以從大陸連線上來的“遠端桌面”。連進來之後，就可以連線到學校的 Moodle 網站。
- B. 如果陸生使用翻牆工具或中國以外地區發行之 SIM 卡，其實就可以直接連到學校的 Moodle 網站，不用透過 CSPS。

對於陸生的連線狀況，資訊中心的觀察結果如下：

- A. 陸生普遍反映連不進來，或連上來之後沒辦法順利觀看教學影片，其主要原因應該是因為大部分的陸生這次沒帶筆電回去（或是家裡沒有電腦），只能用手机連線，但手机的行動數據不是“吃到飽”的方案，觀看影片大概 2 分鐘就會用掉 2~3G 的流量。之後上網就被“限速”，所以陸生都會覺得連到學校的連線很慢。
- B. 陸生所在地，本來網路的狀況就不是很好，所以連線速度就會比較慢。我們曾經試過讓陸生連線到 Microsoft Teams（別的學校聲稱陸生連線都沒問題的平台），可是普遍還是回報說“看影片不是很順”。所以，總結應該是“網路狀況不好”或是“網路流量用完”的關係，造成陸生觀看學校線上教材一直不是很順利的

## 七、防疫活動記錄系統

防疫期間只允許室內 50 人以內、室外 100 人以內的活動，且活動辦理前須向防疫小組提出申請。通過

申請的活動舉辦單位須上系統填寫活動紀錄，並於活動前須上傳參加人員名單；活動後須上傳活動參與人員互動的照片，以作為日後疫調的參考。

## 八、自主學習狀態設定

由於配合疫調，要求老師上課時要點名，因此有很多自主學習的同學沒有到校上課而被記曠課。因此在學生資訊系統，增加了“自主學習”的狀態。讓那些被記曠課的同學，能自己將曠課調整成“自主學習”，以免去曠課的紀錄。

# 防疫工作落實校園每一角落

## 本校總務處奉行「監測、消毒、通風、應變」四大防疫要領

總務處 / 趙克平 總務長



校門設有六道體溫及健康申報檢測閘口

校園防疫事務可說是無所不在，總務處就扮演後勤支援的重任，趙克平總務長身先士卒帶領同仁發送、增添防疫物資順利到位，為全校師生健康盡心力。

本校緊鄰的附設醫院為大台中地區醫學中心，平日病患就醫及家屬取藥出入開放空間十分便利，由於人潮相當踴躍，成為校院防疫工作的重點，總務處於

是對校園及醫療服務的生活動線做整體規劃，將門禁管制充分運用資訊科技系統設備，發揮了門禁安防管理功效，確保校園安全。

配合防疫措施升級，本校自3月2日起實施門禁管制措施，每天由各單位同仁協助輪值達210人次，並落實登錄校外人士進入校園場館，讓師生能安心學

習與正常作息。

本校總務處依教育部通報各大專校院之「監測、消毒、通風、應變」四大防疫工作要領，實施具體應變措施。

### 1. 進行校園體溫監測：

因應疫情嚴峻，調整校園出入口，僅開放兩個出入校園入口，採單一之出入口，並落實測量體溫，因應開學人潮每日早上約 1,000-1,500 人次，校方特別添購「紅外線熱像儀」，縮短師生進入校園量測體溫之時間，避免排隊群聚之現象。

### 2. 加強門禁管制並建立教職員生校園生活史：

開學期間啟動人員登錄，教職員生入校需刷證件或手機 QRcode，並設計快速通關模式，再次入校僅需出示快速通關模式，且對每位進入校園的師生進行體溫監測，並落實訪客登記、物流人員、車輛或外送員設置集中地點進行貨品領取。

### 3. 強化校園消毒：

針對電梯、教室、宿舍、餐廳及圖書館等公共設施，每天定期消毒，範圍包含地面、門把、按鈕、教室門把消毒、教室麥克風消毒、電器開關、課桌椅等，並於各出入口、會議室及交通車備有消毒酒精，持續強化環境消毒作業。



教室門把消毒 教室麥克風消毒

### 4. 維持室內通風：

盤點全校公共空間及教室，針對密閉空間或地下室，增設排風扇營造動力排風環境，以維持全校空間之正常使用狀況；在師生全面穿戴口罩後，教室空調供應冷氣，並開啟教室前、後門，且室內每扇窗戶開啟 10 公分（約一個拳頭）寬，避免因室內空氣品質影響學生學習成效。



校區與附設醫院進出安全門暫停開放管制



大門口刷證入校



校園設置紅外線體溫偵測儀



校園防疫～育德門

# 校園安全衛生防護

## 本校環安室監測各大樓教室 通風標準及人流控制

環安室 / 張大元 主任



洪明奇校長偕林正介副校長、陳悅生主秘巡視校園防疫措施。

自新冠肺炎 COVID-19 疫情爆發之初期，本校環安室即投入校園安全防護規劃與防疫物資盤點及分配，同時監測各大樓教室及室內公共空間的通風標準及人流控制，藉此保障全校教職員和學生的健康。

因應疫情變化，環安室主任張大元帶領專業安全衛生與專任職護，協助學務處、總務處進行校園安全

防護規劃，並備妥各項防疫物資如口罩、酒精、消毒水等進行盤點及優先順序分配控管，視實際需要供給校內單位使用。

在疫情初期，環安室著手建立與各行政教學單位聯繫的 22 個窗口及實驗室的 30 個窗口，即使在假日期間，也可利用 LINE 群組及自主健康回報系統進行各

項 TOCC 調查及回報，掌握監測教職員各項旅遊史與重點列管景點群聚史。

開學前一週，環安室啟動校園通風監測工作，以二氧化碳蓄積濃度為指標，於校區內各棟大樓教室抽樣量測，了解各個空間在密閉、開門開窗及加入通風設備等 5 種不同設計情境下效果差異，針對每個設計情境皆量測教室內 5 個監測點取得平均值以確保數據精確，保障開學後教職員工生使用空間之通風效果達到政府規定防疫標準。

除了教室之外，本校防疫小組也關心台中及北港校區教職員工生使用的室內公共空間，諸如桌球室、健身房、舞蹈教室等通風條件，乃比照監測教室通風效果方法辦理相關工作，發現台中校區地下一樓健身房由於通風條件較差，學生於室內密集活動將超出政府規定防疫通風標準 1000ppm 二氧化碳累積濃度，經總務處實施通風工程改善後大幅加強循環效果。

開學後，環安室根據抽樣空間使用情形，對於人員在室內活動時進行監測，以整體數據歸納出適合校內教職員工使用空間最理想的保持通風方式，包含擬定健身房使用人流控制標準，協助體育室維持教職員工生持續使用運動設備並同時符合防疫要求。

3 月 2 日開學後面臨學生返校人潮，環安室協同學務處研擬人員進出動線及送醫流程 SOP，以管控進出人員避免防疫缺口，保護校園師生安全。

對於教職員工的健康管理，本校聘有專任職護，關心教職員工健康並提供健康諮詢，每日檢視教職員工自主健康回報情形，如接獲發燒、呼吸道症狀，會立即聯繫評估，視症狀要求請假在家觀察及就醫；另有同仁居家檢疫或自主健康管理期間，早晚確認體溫及呼吸道症狀等情形，提供必要協助及疫情相關諮詢，且關懷心理狀態，給予正向支持。



洪明奇校長偕林正介副校長、陳悅生主秘巡視校園出入口防疫紅外線體溫量測站。



校區與附設醫院進出安全門暫停開放管制。



校園設置紅外線體溫偵測儀



環安室安全衛生人員測試學生活動中心通風情形



測試教室通風情形



測試舞蹈教室通風情形



測試健身房通風情形



如發現有發燒的教職員工生，於通風良好處設立發燒篩檢站，以便簡單問診後送醫

# 嚴守防疫謹慎防護

## 本校體育室加強室內運動場館的通風效果及人流控管

體育室 / 陳清祥 主任



舞蹈室。

為避免群聚感染造成防疫缺口，中國醫藥大學室內運動空間經通風監測後，依防疫標準加強通風循環效果並做人流控管，對喜歡運動學生做暫時性的限制，以保障全校師生的健康和 safety，怠慢不得。

在全民防疫期間，校內各運動空間（綜合球場、健身房、舞蹈、桌球及高爾夫球教室）皆依「中國醫

藥大學辦理團體活動（公眾集會）防疫措施指導要點」提出申請，經審查通過後，始可借用該場地。

對於室內運動空間如健身房、舞蹈教室、桌球室等場所，經環安室啟動通風監測後，立即改善通風循環效果達到政府規定的防疫標準，在心肺室、肌力室及舞蹈教室設置排氣系統，加強通風，並限制管控進

場人數為，心肺室 3 人、肌力室 15 人、舞蹈教室 15 人、桌球教室 30 人。

不僅如此，體育室定期進行健身房、舞蹈教室及桌球教室內器材、地板及空調出風口消毒作業，各運動空間入口處也備有消毒酒精供自主使用。



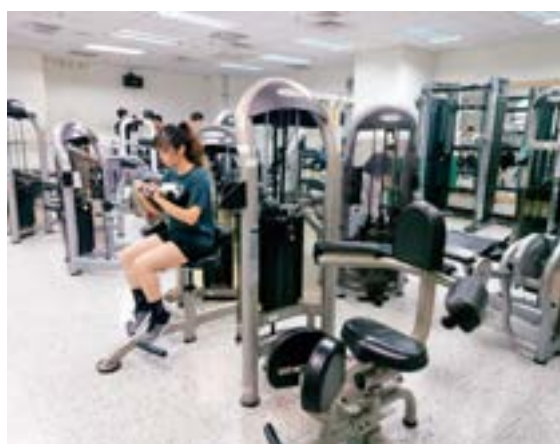
消毒



清潔



心肺室



肌力室



桌球室

# 「防疫」應變與時間賽跑

## 本校北港分部順利完成 僑生居家檢疫

北港分部 / 董人銓 主任



校區出入口管制與警衛測量體溫情形。

「走過防疫艱辛又漫長的煎熬，總算挺過來了。」本校北港分部董人銓主任刻骨銘心的說，新冠肺炎疫情肆虐全球，在開學前後，北港同仁為能照顧好大一學生無不嚴陣以待，繃緊神經先後完成七位僑生居家檢疫，也戒惕恐懼地經歷兩件疑似症狀個案，如今終於看見黎明的曙光了。

中國醫藥大學北港分部透過「書院教育」形式，為大一新生提供住宿環境共同生活學習，今年有 650 多位同學，理所當然是校園防疫的重鎮；在各項對應防疫作為上，董人銓主任偕劉旭然與郭旭東組長身先士卒，帶領同仁齊心協力按步就班辛勞付出，務求保障校區教職員生之安全健康，讓學生安心就學。

在台中校本部召開的防疫小組會議上，林正介副校長傾囊相授 92 年 SARS 疫情流傳時，學校暨附設醫院體系是對應的實戰經驗，分享與會成員了解，董人銓主任認真領會做記錄，可是防疫作戰基本上就是跟時間賽跑，一覺醒來，前一天制定的策略可能整個都要修正或是不能用了。

近半年來，北港分部因應新冠肺炎疫情的應對措施，可以區分成三個階段，其一，在 3 月 2 日開學前，我們為來台居家檢疫的僑生、外籍生做了許多準備工作也制定了許多的工作方針，協助學生度過 14 天的隔離生活；其次是，為了讓開學校務的運作順利，包括教務、學務與總務等都與校本部做密切配合；第三是開學迄今，我們經歷了兩件疑似新冠肺炎症狀個案事件，戒惕恐懼沒齒難忘。

## 僑外生來台前的階段

隨著疫情不斷地擴散，為了確保台灣地區的安全，疾管局宣布所有入境的僑外生均須居家檢疫 14 天；本校宣布開學日期從原訂 2 月 17 日延後到 3 月 2 日，主要的考量就是方便僑外生在開學前可以順利完成居家檢疫後與本籍生一同開學，國際事務處即預先調查好每位僑外生的入台時間，也協調總務處派車接送，北港分部在第一位僑外生來台，完成以下的準備工作：

1. 建立獨立宿舍區域供居家檢疫使用：居家檢疫採一人一寢室的原則，為此，進入北港分部進行居家檢疫的僑



隔離寢室設置情形。

外生，必須要提前幫學生準備隔離寢室，由於校園裡沒有閒置的寢室，再者考量到需對入住隔離寢室的僑外生的進出做基本管制，因此在僑外生入台前，北港分部即致電住宿的學生，詢問其是否願意到校移動宿舍內存放的物品，這項準備工作看似簡單但不輕鬆，因為學生不一定能配合到校。此外，學生對於校內宿舍做檢疫寢室也有健康上的疑慮，需要與學生家長做充分的溝通，當時新冠肺炎疫情

尚不明朗，社會上的民眾普遍對其充滿恐懼，因此溝通需要無比的耐心，經過多次的溝通與協調，最後部分學生同意遷出，北港分部算是建立了一個約 10 個空寢室做為居家檢疫的寢室。準備好的檢疫寢室區域原有兩個出入口，為了確保做好進出管制，我們封閉其中一個出入口，僅留一個刷卡管制的出入口，確保學生於居家檢疫期間不能擅自外出。每一個居家檢疫宿舍，北港分部都預先將該生的寢具自原寢室搬移至隔離寢室，也為其準備了清潔、消毒等用具。前置的準備工作是非常重要的，因為待學生入住以後，要再進入修繕是非常危險的事，隔離寢室內的公用飲水機、公用冰箱等也先搬走不讓同學使用，僅留洗衣機與脫水機，也一併關閉了中央空調，避免病毒藉由冷氣管道擴散。此外為了確保在沒有室內空調的情況下，學生不會因為開窗而導致昆蟲入侵，也將紗窗做加強修繕。

2. 協助居家檢疫生度過 14 天的時間：僑外生從下飛機以後，負責接機的同仁即穿草



引導居家檢疫的學生進入檢疫寢室。

基本隔離裝備與口罩，將學生載送至北港分部，負責接待的同仁也穿好隔離裝備在宿舍等待，學生一下車，即進行消毒，將預先準備好的防疫包（內含口罩、體溫計等）交與學生後，即協助學生入住檢疫寢室。學生在入住檢疫寢室的期間，每日三餐由同仁協助送餐，在宿舍門口均有準備一張椅子，在每日固定的送餐時間時，會請學生先待在寢室，隨後負責送餐的同仁一邊消毒一邊將餐點放置在寢室門口椅子上，待作業完成後，再電話通知學生可以取餐。飲水的部分是提供礦泉水，而且準備了快煮壺給每位居家檢疫的學生，讓他們可以煮泡麵。

3. 居家檢疫重要事項：這個階段最要緊的是確保學生的身心狀態，因為學生 14 天的生活空間只在寢室。所幸現在學生都有通訊軟體，待在寢室裡不會真的跟坐牢一樣。同仁也會每天與學生通話，以確保學生在寢室內的健康狀態沒有異常，也會順便鼓勵同

學，我們還準備了零食、點心給學生解饑，學生若需要任何必需品，隨時可以通過校內分機與負責執勤的員工聯絡。

4. 職員做心理建設：面對傳染病，每個人的表現都不相同，疫情剛開始時，大家只知道新冠肺炎的傳染力非常強，這個疾病對年長者、有慢性病的人有很大的破壞力，因此部分職員不願意與可能患病的僑外生有所接觸，雖然是人之常情，可是本校是醫學教育的大學，職員身處在這個環境裡，對於傳染病發生是不可能置身事外的，因此要能不斷的加強員工的心理建設。

所幸，這7位居家檢疫的僑外生均順利檢疫完成，期間沒有任何學生有異狀，待最後一名居家檢疫的學生期滿後，我們將學校內男、女生宿舍，學生餐廳等做徹底消毒，等待學生返校日的到來。



北港宿舍消毒



通道，僅留單一出口，並在進出口處設置體溫測量站。每日進入校園內的人員均須要測量體溫。

2. 宿舍出入口動線單一化：大一新生均須住校，從宿舍到教學大樓的動線也縮減成一個，確保校內的學生每日通過時沒有發燒等呼吸道症狀。



宿舍入住

3. 行政辦公室分艙：原構想是為了避免當校內有學生確診，導致行政人員必須在家居家隔離而不能上班時預備的措施。但最終沒有施行，主要的考量是學生進辦公室要戴口罩，且行政上業務多半可以通過通訊軟體辦理，減少接觸時間。況且分部多項業務只有一名職員負責，因此分艙的意義不大。

開學前的準備工作集中在教務、學務與總務三組身上，北港分部各分組因應新冠肺炎所做的相關措施如下：

## 開學前的準備工作

為了因應武漢肺炎，在學生開學前即制定了幾個大方針：

1. 校園出入口動線單一化：北港分部的校園入口為車道，為了確保每一位進入校園的教職員生的體溫沒有異常，因此將進入校區的



校區出入口管制與學生測量體溫。

### 一、教務分組：各項因應措施均比照台中校本部的作法如下

- (1) 延後兩週開學，並調整教學大綱與授課進度表：

本校原定 108 學年度第二學期於 109 年 2 月 17 日開學，為維護教職員生安全，開學日已延後至 3 月 2 日，為保護學生及兼顧教學品質，減少學生應考準備與暑期實習之衝擊，將原教學進度表之第一、二週（2/17~2/28）課程將統一修正列於 3/2~3/6，且預定為開學前的線上學習

週；學期期末考仍維持 6/15~6/19，成績輸入截止日為 6/28；另外，本學期最後兩週 6/22~7/3 設定為彈性教學週，老師將進行彈性授課調整，例如：實驗課程（牙醫系、中醫系…等）、專題討論、現代生物醫學講座…等。

## (2) 無法返校學生之繳費註冊與彈性修業措施：

根據教育部 109 年 1 月 27 日通報之「因應武漢肺炎疫情學生安心就學措施表」及本校因應武漢肺炎疫情學生安心就學彈性修業措施如下：

- a. 因疫情之故，1082 學期之學雜費繳費截止日依開學日延後為 3 月 2 日。因入境管制無法返校的陸生、僑生或外籍生，彙整名單統一註冊並協助申請延後繳費，直到疫情解除。北港分部無法如期返校修課學生共 15 位。
- b. 返校後，學生得依選課學分數繳交學分費，毋須繳交全額學雜費。
- c. 108-2 學期網路加退選時間為 3 月 2 日至 3 月 16 日。若學習上因應不良或其他特殊原因，學生可以隨時申請停修課程。
- d. 若學期結束前仍無法返校，需選修暑期課程，則依加選暑期課程學分數繳交學分費。

## (3) 實施線上教學：

- a. 本校於 2 月 10 日重新開放教師資訊系統，請各課程負責教師彈性調整教學進度內容，原則上一個學分為 18 小時的授課時數，教師視需要可提高每週的上課時數（例如：補課方式），減少上課週數。若採用線上教學方式（例如觀看預錄教學影音檔、Project、作業、報告、小考等）時，請特別註明於教學進度表內，讓學生可以清楚知道哪一週是需要到 moodle 系統進行自主學習。
- b. 原教學進度表 2 月 17 日至 2 月 28 日之第

一、二週課程建議授課教師以 evercam 預錄影的方式後上傳到 moodle 系統，或是於表定時間進行遠距教學（Zoom 與同步教室系統），讓同學學習；evercam 下載後可加裝於老師的個人電腦，老師們可在自家、辦公室 ... 任何地點錄製授課影像檔，之後上傳至 moodle 系統。請同學 3 月 2 日開學前至 moodle 系統與授課老師進行溝通，若授課老師已上傳預錄教學影音檔，請同學們務必於 3 月 2 日開學前完成線上自我學習。

- c. 無法以預錄影方式上課的課目。例如實驗課程（牙醫系、中醫系…等）、專題討論、現代生物醫學講座 ... 等，請老師以善用後兩週彈性課程，並調整 16 週表定課程內容來因應。
- d. 3 月 2 日開學後仍無法回校上課的同學（包含：陸生與港澳生），教務處列出同學修課課程清單，通知授課教師盡量採取預錄影的方式進行授課，讓無法回校上課的同學進行線上課程；若陸生無法連上 moodle 系統，教務處統一處理將課程預錄影檔案送至同學，或回國後核心課程以暑修方式因應。

為能確實了解每位師生的健康情形，讓每位師生能夠建立完整的接觸歷程，開學後每堂課紀錄同學上課狀況，並依學生人數實施教學分流：

- a. 3 月 30 日起避免群聚感染風險，學校啟動選課人數達百人的講演課程（Lecture courses）採彈性線上授課，至於百人的實驗課將視教室大小進行課程調整。
- b. 第二階段推行期；除維持原 3 月 30 日啟（Lecture courses）採彈性線上授課外，4 月 6 日至 4 月 10 日推動選課 40 人以上的講演課程採彈性線上授課，4 月 13 日起，40 人以上的講演課程全面實施彈性線上授課；實施截止日，教務處將依照「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」最新公告通知。

c. 彈性線上授課的課程，除因特殊狀況採強制分流（例如：現場聽課人數太多）之外，同學們可自主決定採「現場聽課」或「線上自主學習」，授課教師皆會記錄「現場聽課」或「線上自主學習」學生的學習狀況。課堂的出缺席紀錄不會影響操行成績，亦不會呈現在成績單上。提醒同學，若該堂課採線上自主學習，請主動至學生資訊系統檢視是否有曠課資訊，若已顯示曠課，請自行勾選「自主學習」，以消除曠課紀錄，若未勾選仍為曠課狀態。

d. 彈性線上授課，原則上本校專任老師還是要到校上課，除非特殊原因（例如：居家隔離或自主健康管理的教師、外聘教師需搭公共交通工具，因擔心而選擇不到校，採線上授課），但是若專任老師堅持採不到校的全線上授課，原則上教務處尊重，但請該課程不能超過9週全線上授課，超過9週全線上授課者須事先申請並報教育部備查。

e. 授課教師除了公告彈性線上學習方式，也會公告作業、報告、考試等成績評量方式，提醒同學務必注意 moodle 數位學習平台、課程群組有關上課方式調整的公告或訊息。

f. 一般課程規定師生皆配戴口罩上課，直到疫情緩解為止。實驗課程亦鼓勵採取線上課程與分班分流的方式避免群聚，不論有無採用以上措施，實驗課必須「全面」配戴口罩上課。期中考鼓勵授課老師採取線上作業、報告、考試…等作為成績評量與分班考試避免群聚，不論有無採用以上措施，期中考以實體教室考試，師生都得「全面」配戴口罩。

#### (4) 因防疫請假而無法參加考試者，其補考成績計算方式：

學生因疫情而居家隔離、居家檢疫或自我健康管理而無法參加考試者，需請「防疫假」，防疫假視同公假，依本校學則第三十四條規定，其補考成績以授課教師評定之實際成績計算。

#### (5) 因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情停課作業準則：

i. 本校依據教育部公告之大專校院「校園因應『嚴重特殊傳染性肺炎』（武漢肺炎）疫情停課標準」，訂定「因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情」停課作業準則辦理。

## 二、總務分組：負責各項物資的盤點與整備

### (1) 設置出入口管制站與各種人員動線規劃

對付各種傳染病，避免人群的群聚與管制人員的進出是最基本的該做的事情，為了避免學生在教室裡群聚，因此我們採用了各種課程分流、線上同步教室、非同步的教室等措施來改善教室內學生的群聚。然而在人流的控管上，校園內除了有學生的出入以外，尚有校外配合廠商、垃圾車、附設醫院員工等進出，這些可能會進入校園的校外人士，需先做好動線管制。北港分部採單一出入口，此一出入口設置管制站，確保所有進入校園的人士均在此被警衛檢查到。這個檢查站可以說是最危險的地方了，因此學校會確保執勤人員的口罩使用無虞，也購置防護面罩供值勤員工使用。此外，校外人士僅需進入校園內進行維修的人員才允許填寫健康聲明後進入，此外的人士一律不得進入校園。

### (2) 盤點防疫物資存貨與使用情形

防疫如同作戰，作戰時戰場上的士兵需要的子彈，就如同應對傳染病時的人員的防疫物資，比如口罩、防護衣、消毒水、酒精、手套等等，盤點每週使用量就變成了一個重要的例行工作。確保防疫物資在未來的兩個月內充足絕對是一個重要的工作。

### (3) 線上同步與非同步教學軟硬體設備安置

北港分部各教室及設有 e 化講桌，為了協助教師能進行線上教學，於開學前特別將因應線上

同步課程所需之軟硬體設置完成。這個工作最困難的應該是網路頻寬，網路頻寬不是說要增加就立即可以增加的，其背後需要的基礎建設非一朝一夕可以完成。因此第一步先是建議教師使用如 evercam 這類桌面錄製的軟體，這部份的工作僅需將麥克風與電腦主機連線並安裝軟體即可，隨後學校也使用了能同步教師桌面的軟體如 zoom（隨後因資安問題而被教育部限制使用）與 moodle 同步教室等。北港分部也有幾間教室備有網路攝影機，供教師線上面對面授課使用。

#### (4) 廣設乾洗手點與消毒水領取站

對應新冠肺炎，有專家學者研究指出，勤洗手可以有效地殺死新冠病毒，為此，我們在每間教室設置



學生進教室前使用乾洗手。

一個乾洗手點，讓學生可於課前、課後洗手，再搭配教室每日一次的消毒，這樣基本的防護應該算是足夠。也在人潮出入較多的地點設置乾洗手，然北港分部雖僅有約 650 位學生，但學校沒有人力為每間寢室每日進行消毒。只能在宿舍一樓設置消毒水的補給站，供學生取用自行消毒寢室。每日樓長巡房時，會協助消毒寢室門把。

#### (5) 教室通風情況改善

位在地下一樓的教室與學生餐廳，雖然北港分部的地下一樓有大面積的通風空間，但單邊通風實不利空氣的流動。因此部分教室停止使用或是限制使用人數成了無可避免的辦法。

#### (6) 教室與公共區日每日消毒查核表

每間教室均有職員負責每日消毒課桌椅，消毒後均會在查核表上登記，並公告於每間教室的

入口處，讓學生安心。

### 三、學務分組：

集合了衛生保健、心理輔導、宿舍管理與校安維護，面對疫情，其工作壓力最大。為了能即使掌握學生的健康狀況，學校於開學前建立了自主健康回報系統 app，每日會有負責的職員查核學生是否按時會報。對於住宿生，每日晚間也會再有一次體溫量測確保學生的健康狀態，主要工作項目如下：

#### (1) 居家檢疫與自主健康管理照護標準流程

居家檢疫宿舍一人一室而自主健康管理則是盡可能一人一室，活動範圍以個人宿舍房間為主，並由學務分組同仁提供協助三餐、飲用水、生活必需品，並備有一人一份防疫包。寢室內也提供相關清潔消毒設備供學生使用。每日監測體溫兩次並使用通訊軟體了解身心狀況並紀錄及回報。為了協助學生度過 14 天的時間，也提供上借書影音服務。

#### (2) 自主健康回報系統 app

為了能即時掌握學生的健康狀況，學校於 3 月 2 日開學前即設置了自主健康回報系統 app，要求教職員及學生每日回報其身體狀況，如是否發燒，是否有呼吸道症狀，是否味或嗅覺喪失與是否不明原因腹瀉。若填寫有異狀，會有負責人員協助關心。

#### (3) 心理健康輔導

填寫透視你的情緒指數量表，透過量表了解學生狀況，必要時轉介心輔中心，也公告北港分部安心宣言，讓其餘同學安心、放心就學。開學後隨即辦理一連串的相關講座，如 3 月 2 日班級幹部衛生教育宣導、3 月 11 日辦理安全座談及 4 月 27 日 -05 月 15 日舉辦「讓關懷不因距離而減少，我想說的是……」活動，對疫情想法，想想自己看看別人，整理自己身心狀況，互享勉勵。讓學生面對疫情時保持正向的態度，才不會恐慌。

#### (4) 防疫小尖兵

將每班級的服務股長指派為防疫小尖兵，防疫小尖兵的工作為協助學校進行防疫調查。如 2 月 19 日調查家人是否有人正進行居家隔離或居家檢疫；3 月 16 日同住親友是否有人自境外返台；4 月 6 日清明連假曾到過 11 景點與人潮密集場所與 4 月 19 日調查自 4 月 15 日是否起曾與敦睦遠訓艦隊人員或接觸。這些調查工作非常的重要，早期發現有疑慮的人員在預防傳染病的課題上，無比的重要。

#### (5) 學生餐廳

北港分部設有學生餐廳，防疫期間除鼓勵學生用外帶 / 外送取代餐廳用餐以外，學生餐廳內也有相關措施：

- i. 入口處、餐具區設置乾洗手液，學餐洗手台已備洗手液，增設多處洗手設備，方便洗手減少病菌。
- ii. 入口處增設防疫期間注意事項宣導及用餐前洗手、用餐勿語，自助餐夾菜時請確實配戴口罩，設置標語提醒。
- iii. 單向引導：座位區、單餐區動向引導，並設置標語提醒保持室內社交距離 1.5 公尺。
- iv. 設置室外用餐區域，設置標語提醒保持社交距離 1 公尺。
- v. 每日防疫志工加強學生餐廳的桌椅清潔。

學生餐廳在防疫工作上可以說是兩難，與其讓學生在注意不到的寢室內用餐，不如幫學生準備一個安全的用餐環境，是北港分部訂的作業方針，作業的辦法應該要因地制宜，保持彈性，如台中校本部則是將餐廳內的桌椅全數移除。

## 化解兩個危機

縱使每個工作項目都盡力做好，也不能保證不會遇到緊急狀況。突發狀況很快地就在北港分部出現了。截至 4 月底，一共出現兩個疑似的案例。

## 1. 甲生肺部浸潤個案

第一個案例發生在開學後不到 1 週，一位馬來西亞僑生，簡稱甲生，該個案 2 月中即自馬來西亞入台，學校為他準備的隔離寢室住滿了 14 天，期間沒有發生症狀。3 月 4 日甲生在自主健康 app 回報 3 月 2 日開學時有咳嗽情形，引起職員的注意。唯該生入台已有 14 天以上，故職員電話詢問過後做了紀錄，並未強制學生去醫院就醫。隨後於 3 月 5 日甲生晚間發燒，學生致電宿舍管理員告知狀況，隨後宿舍管理員穿著基本裝備，雙層口罩、手套、簡易雨衣帶學生依護送路線陪同學生到北港附設醫院。

醫院急診室的醫師詢問了甲生的旅遊史與接觸史，做了胸部的 X 光影像後，認為肺部有疑似浸潤的現象，便對甲生進行新冠肺炎採檢。隨後甲生便出院，校方安排甲生入住單人隔離寢室等待採檢結果，也隨即通知當日值勤的教官與該生聯繫，進行校安通報。這個案例出現學校非常重視，經詢問甲生其馬來西亞的親人情況，得知甲生的弟弟稍早前也是發燒，讓經手此案件的同仁更是心頭為之一驚，當晚，教育報的校安通報也及時完成。

記得在防疫小組會議時，大家每天看著疫情的快速擴散，深怕哪一天疫情找上門，那時經歷過 SARS 的師長們，都告誡同仁不要掉以輕心，提前做好萬全的準備。甲生採檢的當晚，為了知道學生可能的接觸史，同仁調出了學生所有修習課程的學生名單，也將宿舍同樓層的學生名單都準備好，甲生居住的宿舍區域也請管理員使用酒精消毒。

當校內有確診案例發生時，該怎麼應對的標準作業流程，防疫會議上早就討論過了，實際上發生時，雖然同仁沒有手忙腳亂但也是覺得非常緊張。

等待的時間總是無比的漫長與煎熬，隔日清晨甲生的檢體送至衛生局後，就只能等候通知了。當晚學生接到衛生局通知其為陰性，同仁們才卸下胸口的大石，並告知學生必須要做自主健康管理，這個自主健康管理室不能入校的，因此請學生待在寢室非必要不要出宿舍大門，學校啟動 SOP 協助學生用餐與關懷學

生，甲生期滿後便回其原寢室，不料爾後因其連假前往人潮聚集的景點之故，又住進了隔離寢室，不勝唏噓。

## 2. 乙生味覺喪失

經過甲生的案例，以及4月2日至4月5日連假人潮聚集景點事件。大家意識到在北港分部所有的防疫也必須學生誠實回報，共同努力才能有成效。

乙生在4月20日每天自主健康回報系統表示其有咳嗽情形，同仁便要求其需至醫院看診，乙生於4月21日於北港鎮上診所診斷為一般感冒。4月21日時，學生於宿舍吃晚餐牛肉麵時，驚覺食物沒有任何味道，即使鹽巴也沒有任何感覺。學生致電宿舍管理員後，宿舍管理員通知分部主任，隨即著裝帶學生至附設醫院的室外發燒篩檢站採檢。

我們請校安人員保持距離陪同學生進行檢查，而宿舍管理員即通知乙生同寢的學生準備搬離宿舍，總務分組也安排人員準備進行消毒，教務分組也開始著手調查學生的修課情況。

學生採檢完照了胸部X光片，醫生判定學生肺部有發炎的狀況，隨即將乙生轉入負壓隔離病房。因為乙生被轉入負壓隔離病房，我們立即將同寢的三名學生轉入獨棟的學人宿舍進行隔離。同仁詢問學生的旅遊史，確認學生自4月4日返校後即未返家，都在校園與北港鎮上生活，而且得知學生其實在4月20日回報咳嗽前2天，即有身體不適的情況沒有回報 ---- 這應該是面對傳染病最不想遇到的情況吧。

新冠肺炎在全球依然造成重大傷亡，雖然在台灣新冠肺炎疫情似乎逐漸趨緩，但是各項防疫工作在中國醫藥大學北港分部仍然沒有絲毫鬆懈。分部同仁依然按照各項指示每日兢兢業業地做好各項工作，疫情在不久的將來一定會結束，但是這段期間每位同仁面對疫情的各種心理調適與對抗疫情的各項措施都將會深深地烙印在同仁的心中，為將來應付下一場挑戰做好萬全的準備。







# 附 錄

# 科技創新與彼此關懷是戰勝傳染病的妙方

## 本校舉辦新冠肺炎

## 「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」場面熱絡

校長室 / 陳悅生 主任秘書



「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」在中國醫藥大學登場。

新冠肺炎（COVID-19）疫情蔓延全球，台灣抗疫有成；前副總統陳建仁院士 20 日上午在中國醫藥大學舉辦的新冠肺炎「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」發表演講時指出，台灣順利渡過疫情的關鍵在於「審慎以對、迅速應變、超前部署」以及高素質的國民共同配合落實防疫措施。中國醫藥大學暨醫療體系董事長蔡長海博士致詞時表示，台灣有世界一流的醫療水

準和現代科技，同時建立一個創新完整的生態鏈，未來進軍國際，相信台灣一定能在世界發光發亮。

國際知名的肝炎研究學者、前副總統陳建仁院士獲邀以「AI 在台灣防治 COVID-19 的應用」為題發表演講時表示，台灣因應此次 COVID-19 侵襲的整備相當週全，中央流行疫情指揮中心防疫的表現可圈可點，防疫

有成的關鍵在於「審慎以對、迅速應變、超前部署」，同時在防疫科技研發方面，諸如胸部 X 光自動檢測系統、人工智慧開發的社交距離 APP 等表現亮眼。

世界安寧基於人人健康；陳建仁院士以宏觀視野提醒說，科技創新與彼此關懷是戰勝傳染病的妙方。對於每一個人，特別是弱勢的健康照顧，可以促進全民均健，保障世界的安寧，世界大同的彼此相愛，互助合作，才能戰勝瘟疫。

蔡長海董事長致詞時歡迎前副總統陳建仁院士、科技部謝達斌政務次長以及各位貴賓蒞臨「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」，希望透過大家的討論，為防疫、醫療、健康照護等相關領域帶來新價值，也為台灣建立一個創新完整的生態鏈。

蔡長海董事長表示，目前，國內疫情雖然已趨於穩定，但是國外許多國家疫情仍然嚴峻，短時間內病毒不但不會消失，甚至我們要有長期抗戰的準備。因此，面對後疫情時代，政府如何與醫界、產業界、學研界攜手合作，透過現代科技，尤其是應用人工智慧（AI）發展人工智慧醫療（Medical AI）超前部署，是「後疫情時代」非常重要的議題。

今天的論壇，主要內容在公衛因應策略、醫療照護、數位科技、檢測開發應用等方面，希望在政府及各界的合作努力之下，能更有效防禦第二波疫情的來臨，甚至對抗未來其他流行病的威脅。台灣有世界一流的醫療水準和現代科技，這次的疫情為台灣帶來好機會，政府也將全力扶植生醫產業，聚焦檢測、疫苗、藥物、醫材等四大族群，打造防疫國家隊，進軍國際，相信台灣一定能在世界發光發亮。

面對新冠肺炎（COVID-19）強烈襲擊，台灣抗疫有成。人工智慧（AI）扮演相當重要的角色，包含即時口罩地圖、分析病毒株、輔助診斷等。然而，在後疫情時期，台灣政府與產學研界如何繼續運用 AI 通力合作，繼續協助防疫及抗疫，成為大家關心的議題。

因此，科技部補助台大全幅健康照護子中心、中國醫藥大學暨附設醫院及台大人工智慧與機器人研究



陳建仁院士專題演講「AI 在台灣防治 COVID-19 的應用」。



蔡長海董事期許台灣在抗疫過程建立一個創新完整的生態鏈



陳建仁院士、蔡長海董事長、洪明奇校長偕與會貴賓合影。

中心於 6 月 20 日舉辦第二場「TAIWAN is Helping: 全方位 AI × 防疫線上論壇」，與大家共同討論在後疫情公衛因應策略、醫療照護、數位科技、與檢測開發應用等議題，希望能幫助台灣更進一步的超前部署，以抵抗後續或未來其他流行病的疫情。

此次論壇邀請前副總統暨中研院陳建仁院士分享「AI 在台灣防治 COVID-19 的應用」、中國醫藥大學

校長暨中研院洪明奇院士分享「抗冠抗癌皆精準」、衛生福利部疾病管制署傳染病防治醫療網中區黃高彬指揮官分享「智慧防疫及臨床醫療」，以及邀請仁寶電腦工業股份有限公司軟體研發本部徐睿鈞副總經理、工研院資訊與通訊研究所闕志克所長、科技部謝達斌次長、沛星互動科技首席人工智慧科學家孫民、普生股份有限公司林宗慶董事長、大江生醫股份有限公司陳彥任營運長與會分享 AI 於防疫之應用。

在 Panel Discussion 中，邀請台灣生物產業發展協會理事長暨體學生技公司李鍾熙董事長擔任主持人，以及衛生福利部食品藥物管理署吳秀梅署長、財團法人生物技術開發中心涂醒哲董事長、長佳智能股份有限公司王帝皓、林宗慶董事長、陳彥任營運長擔任與談人，共同探討「後疫情展望 AI 在生技醫療與照護的運用」。



「TAIWAN is Helping: 全方位 AI × 防疫線上論壇」。



台灣生物產業發展協會理事長暨體學生技公司李鍾熙董事長擔任主持人。



財團法人生物技術開發中心涂醒哲董事長。



衛生福利部食品藥物管理署吳秀梅署長。



普生股份有限公司林宗慶董事長專題演講。



黃高彬副院長發表專題演講。



科技部謝達斌次長專題演講。



蔡董事長接受媒體專訪。



蔡長海董事長、洪明奇校長與參加防疫論壇貴賓合影。



長佳智能股份有限公司王帝皓博士。



普生股份有限公司林宗慶董事長。



大江生醫股份有限公司陳彥任營運長。

# 抗冠抗癌皆精準

## 本校洪明奇校長獲邀在「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」發表專題演講

校長室 公共關係中心 / 吳嵩山 主任



「全方位 AI × 防疫線上論壇（二）」場面熱絡。

新冠肺炎（COVID-19）疫情爆發以來，世界各國科學家及醫生們紛紛加緊腳步研發特效藥與疫苗；中國醫藥大學校長洪明奇院士帶領跨領域科研團隊表現出色，為尋找治療抗冠肺炎開啟一線曙光。

世界知名癌症基因科學家洪明奇校長，於 6 月 20 日在中國醫藥大學舉辦的新冠肺炎「全方位 AI × 防疫

線上論壇（二）」發表「抗冠抗癌皆精準」專題演講時表示，縱使「仙藥雲深不知處」，中國醫藥大學的跨領域研究團隊對於 COVID-19 之標靶藥物開發，已建構藥物篩選系統及篩選抗冠抑制藥物。

洪明奇校長表示，中國醫藥大學跨領域科研團隊近年在抗癌精準醫學領域有傑出表現，在國際知名



洪明奇校長專題演講「抗冠抗癌皆精準」。

期刊發表研究成果有，肝癌精準治療新標靶(磷酸化 PCK1) Nature，去邪 + 扶正聯合療法 J Clin Invest，癌症生物標誌檢測提升免疫治療成功率 Cancer Cell。

對於冠狀病毒 (coronavirus)，即使是病毒學家都相當陌生，可是，全世界精準醫學發展均是以癌症 Precision Oncology 先著手，顯而易見，抗冠抗癌皆精準。

中國醫藥大學跨領域抗冠研究團隊於是與國際學術研究機構進行合作，包括新加坡國立大學及其醫療體系、日本東京大學創新中心、日本東京大學醫學院、日本順天堂大學附設醫院、日本慶應大學附屬醫院、秘魯 Arzobispo Loayza National Hospital、哥倫比亞 Complejo Quirurgico Santa Barbara、義大利 Sapienza University Hospital、美國 Houston Methodist Cancer Center、英國 GSK (GlaxoSmithKline)，同時與新

加坡國立大學醫院 NUHS、日本順天堂大學附設醫院、菲律賓 University of Santo Tomas Hospital、美國 GILEAD、美國 Houston Methodist Cancer Center 簽訂臨床試驗合作協議，聚焦在 COVID-19 臨床試驗協議的有，NUHS (新加坡)、Juntendo University Hospital (日本)、University of Santo Tomas Hospital (菲律賓)，讓研究團隊陣容和實力媲美防疫科學國家隊。

中國醫藥大學跨國抗冠科研團隊最初篩選出許多藥物來抑制 SARS-CoV Mpro，由於 GC376 以前曾被用於治療貓傳染性腹膜炎 (貓傳染性腹膜炎)，而抗病毒治療可使其完全康復，在已發表的數據還表明，GC376 表現出對許多動物和人類冠狀病毒 (包括 SARS 和 MERS) 的體外和體內活性，對此，洪明奇校長欣慰的說，我們的研究在結構上深入了解了 GC376 對 SARS-CoV-2 Mpro 的抑制機制，並支持該藥物作為治療人類 COVID-19 的有希望的候選藥物的探索。

面對新冠肺炎 (COVID-19) 強烈襲擊，台灣抗疫有成。人工智慧 (AI) 扮演相當重要的角色，在後疫情時期，台灣政府與產學研界如何繼續運用 AI 通力合作，繼續協助防疫及抗疫，成為大家關心的議題。

因此，科技部補助台大全幅健康照護子中心、中國醫藥大學暨附設醫院及台大人工智慧與機器人研究中心於 6 月 20 日舉辦第二場「TAIWAN is Helping: 全方位 AI x 防疫線上論壇」，邀請專家學者共同討論在後疫情公衛因應策略、醫療照護、數位科技、與檢測開發應用等議題，希望能幫助台灣更進一步的超前部署，以抵抗後續或未來其他流行病的疫情。

# 抓住機會、展現實力

## 本校洪明奇校長受邀現代生物醫學講座 以「亂世出英雄」為題發表演講

校長室 公共關係中心 / 吳嵩山 主任



洪明奇校長專題演講「亂世出英雄」。

在紛亂的年代，往往讓很多英雄人物都綻放出了不一樣的光彩；自新冠肺炎 COVID-19 疫情爆發引起的全球性緊急公衛事件，改變了人們的生活。對此，中國醫藥大學洪明奇校長獲邀在「現代生物醫學講座」專題演講時，鼓勵師生把握此機會發展新型治療的藥物或是疫苗，要提前一天完成，便能拯救成千上萬的病患，這樣的世局就印證了亂世出英雄！

世界知名癌症基因科學家洪明奇院士，於 5 月 29 日獲邀中國醫藥大學舉辦的《現代生物醫學講座》以 Heroes Emerging from Chaotic Time 「亂世出英雄」為題發表演講，洪校長從三國演義的故事帶入演講主題，三國亂世，曹操《蒿里行》記述，白骨露於野，千里無雞鳴；說明戰時人民生活的困境，但是對於英雄好漢來說，卻是頭角崢嶸的時代。



水滴智慧校園～行政大樓



師生提問踴躍。

在幾個月前的中國武漢，或是這兩個月的歐美洲，由新型冠狀病毒（SARS-CoV-2 或稱 COVID-19）疫情爆發引起的全球性緊急公衛事件，改變人們的生活。在此關鍵時刻，「中國醫藥大學師生在發展尖端醫療研究、解決重大醫學難題上，就扮演著重要的角色；」洪明奇校長期許。

COVID-19 隸屬 Coronavirinae（冠狀病毒科），擁有單股正鏈的 RNA 病毒，外表為圓形，在電子顯微鏡下具有皇冠般的突起因此得名，大小為 30kb（包含 20kb 的 nsp（non-structural proteins）與 10kb 的 structural 與 accessory gene），replicase gene 含有兩個 Open reading frame(ORF)-ORF1a 和 ORF1b，能夠調控冠狀病毒生存必需的激酶（或酵素）如 RNA 聚合酶和 Mpro（3CL）。此病毒以棘狀蛋白 S1 辨識人類細胞上的 ACE2，並在宿主細胞之 furin 及 TMPRSS2 協助下進入宿主細胞膜，並釋放病毒 RNA 轉譯成蛋白，進一步透過宿主細胞製造新的病毒顆粒。

洪明奇校長表示，現今國內外研究團隊藉由結構性設計治療藥物與預防性疫苗。藥物設計標的包括 3CL protease, (Mpro), Papain-like protease, RDRP（RNA 聚合酶）（如瑞德西韋 Remdesivir）, N protein, Nucleocapsid。而疫苗的話，至少有四大類疫苗正在進行研究。第一類為減毒性病毒疫苗，藉由降低病毒毒性，來誘發注射者免疫反應，並產生抗體；另外一類則透過病毒載體為骨幹，在注射者體內製造 COVID-19 蛋白，並產生免疫反應；或以 COVID-19 結構蛋白（如 Spike protein 或 M protein）作為疫苗基

底，直接注射入病患；也有團隊設計近似病毒結構的載體（virus-like vector），其表面具有 COVID-19 的結構，但因為缺乏感染的基因片段，因此不具有傳染性，此類疫苗也因為製作難度高，較少團隊以此方向發展疫苗。

近期在 Nature, Science 及 Cell 等頂尖期刊發表的文獻，主題涵蓋病毒結構、致病機轉、治療藥物與疫苗等，這類文獻從研究至投稿花費時間僅約 2 至 3 個月，對比一般需耗時一年或多年以上的時程大幅縮短，但對於科研界而言，此次的突發事件驗證了「養兵千日用於一時」的道理，許多研究團隊已經針對冠狀病毒有多年的經驗，包括 17 年前 SARS 事件以來所累積的資訊，因此才能於有限的時間內進行發表。

在這一段時間，中國醫藥大學的科研團隊也積極研發病毒治療藥物與疫苗，在洪明奇校長的帶領下，整合陳曄教授、楊文豪、黃升騰及王紹椿等多位教授研究團隊與校內豐富的單複方中藥資料庫，以病毒 protease 為標的，透過 FRET 的方式篩選有效的中藥 protease 抑制劑，目前已開發多個具潛力的藥物，並且也整理相關數據準備進行成果發表，這個研究團隊目前還在擴大之中，短期內會有更多老師加入共同努力。

另外，洪明奇校長也簡介中國醫大團隊跨國合作於今年四月發表在 Nature 的文獻 The gluconeogenic enzyme PCK1 phosphorylates INSIG1/2 for lipogenesis，此文闡述 protein kinase PCK1 可調控 SREBP（sterol regulatory element-binding protein），



台上台下互動熱絡。



洪明奇校長與王陸海副校長、邵耀華院長、王紹椿副院長、林昭庚講座教授等師長合影。

進而影響脂質生成與肝癌發展，也展現中國醫充沛的研究能量與發展潛力。

洪明奇校長鼓勵與會的老師與學生，把握在學校做研究的機會，對比目前很多國家的實驗室因疫情無法正常運作，台灣有正常營運的實驗室是相當寶貴的，進一步把握此機會發展新型治療 COVID-19 的藥物或是疫苗，能抓住機會、展現實力的科研團隊，只要提前一天完成，便有機會拯救成千上萬的病患，這樣的世局也印證了「亂世出英雄」！

洪明奇校長在立夫教學大樓 B1 國際會議廳舉辦的《現代生物醫學講座》專題演講，由醫學工程學院邵耀華院長主持，王陸海副校長、王紹椿副院長、林昭庚講座教授等師長參與踴躍，有助於校師生接觸不同生命科學領域之最新發展及其思維模式，藉以提昇教學與研究水準。

# 戴口罩可有效防止疫情

## 本校公共衛生學院王中儀教授專文 發表國際頂尖期刊《Science》

校長室 公共關係中心 / 吳嵩山 主任



本校公共衛生學院王中儀教授發表防疫評論專文。

世界各國面對此次嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）之防疫措施不盡相同；然而，台灣防疫之公共衛生策略規劃得宜，防疫應變措施之傑出成效受到國際的肯定，中國醫藥大學公共衛生學院醫務管理學系主任王中儀教授發表評論專文刊登最新出刊的國際頂尖期刊《Science》，向全世界證明台灣戴口罩措施可有效防止疫情。

歐洲地區數年前頻傳恐怖攻擊事件，導致當地對於公共場所配戴口罩產生法規限制，因為戴口罩無法辨識身分，以致對戴口罩有所疑慮；況且，西方國家對於常戴口罩者可



《Science》國際期刊

能具有刻板印象，以及生命態度之不同，導致歐美國家面對 COVID-19 採取的措施相當不同。

中國醫藥大學公共衛生學院醫務管理學系教授王中儀評析，各國主要防疫措施包括封城、戴口罩、普篩等，歐美及中國大陸使用封城方法，韓國本著國家支持之生技產業採取普遍篩檢；以政策分析上的有效性及社會影響來說，歐美可能因民眾戴口罩比例低，症狀嚴重時才進醫院處置，時效性低落，且封城造成的經濟衝擊及心理負面影響可能相當嚴重，而另考量點，韓國的普篩可能有醫療資源過度耗用之慮，如參與採檢之醫療人力過度使用。

相對來說，台灣主要採取的戴口罩措施簡單而有效，針對出現症狀之風險者才做篩檢，陽性反應再進行個人隔離，是抓到重點的有效做法；台灣以指揮中心方式，統一發布口罩措施，擴充台灣本有的口罩生產線數十條，幾乎可以供應國人每人每天一個口罩，這是可行性高的政策規劃。

王中儀教授表示，以政策的結果評估來看，台灣戴口罩及量體溫但沒有封城的防疫措施，跟台灣 COVID-19 五個月期間盛行率低至每萬人 0.19 密切關聯，且投入成本相對不會過高。這就是有效能有效率的公衛措施，而封城其實是非必要的。

王中儀教授認為，防疫期間冒著風險採檢的醫師跟專科護理師還有配合作業的醫院人員亦具有相當貢獻；因這疫情，凸顯出醫院除了面對火災地震外，還需建立防疫持續因應緊急計畫（BCP）管理指引之重要性。對此，在曾任衛生署副署長也是台灣醫務管理學會現任理事長江宏哲的號召下，已成立防疫 BCP 管理指引工作小組並規劃中。

中國醫藥大學公共衛生學院院長黃彬芳神情愉悅的表示，王中儀老師為公共衛生政策之學者，發表此評論文章於影響係數高達 41.06 之頂尖期刊 Science 相當難得。他的評論包括社會及經濟可行性，而結果評估面包括健康及經濟衝擊。

比較起來，台灣的數項防疫措施確實是本著全

民健保及醫療體系良好基礎而達成的，例如部署足夠的負壓病床及採檢人力。就像王老師在此文章中所說的，台灣向全世界證明戴口罩就可有效防止病毒散播，包括室內及室外，而封城屬於非必要措施，我所認識的幾位美國學者也向我讚美台灣優良防疫措施的成效，WHO 直到最近幾天才發布戶外戴口罩可防止 COVID-19 散佈。

具有生醫工程專長的人文科技學院院長兼主任秘書陳悅生教授表示，科技管理是一項重點。疫情的階段已逐漸進入 COVID-19 疫苗積極研發的階段，防疫科學成為政府、學術及研發單位重要的醫學領域。產業界合作在幾年內開發有效疫苗，進行經濟評估後進行轉譯及技轉，創造健康及社會效益，是我們在後疫情時代緊接著努力的重點，要建立長期一流團隊以應付未來可能新興病毒流行。

或許民眾會感覺到戴口罩、量體溫及保持社交距離的不方便。然而，在這背後有一群公衛專家、醫管學者、疫苗研發單位等，積極規劃及評估各項可能的衛生政策，以跨領域團隊合作的方式，前瞻地守護著台灣民眾的健康；在疫情後之健康管理方針如疫情應變措施及疫苗開發，亦扮演重要角色，值得社會持續關切。



台灣新新聞報



台中日報

# 海峽兩岸中醫藥專家學者分享抗疫經驗

## 本校新冠肺炎中西醫共治團隊努力 讓世界看見台灣中醫治療成效

校長室 公共關係中心 / 吳嵩山 主任



孫茂峰院長偕台灣學者專家參加海峽兩岸中醫藥抗疫經驗分享視訊會議。

新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）肆虐全球，台灣、中國大陸、韓國紛紛投入中藥療法研發以及中醫藥介入治療建議；台灣中國醫藥大學中醫學院與中國中醫科學院 5 月 14 日下午舉辦「海峽兩岸中醫藥抗疫經驗分享視訊會議」，分享兩岸中醫藥抗擊新冠疫情實務經驗，孫茂峰院長表示，中國醫大新冠肺炎中西醫共治團隊，正在積極進行大規模的中藥篩選，將進

一步篩選驗證臨床療效，期盼讓世界看見台灣中醫治療成效。

台灣中國醫藥大學中醫學院與中國中醫科學院 5 月 14 日下午在海峽兩岸同步舉辦的「中醫藥抗疫經驗分享視訊會議」，由台灣中國醫藥大學中醫學院孫茂峰院長、台港澳中醫藥交流合作中心主任楊金生共同



中國醫藥大學中醫學院孫茂峰院長主持海峽兩岸視訊會議

主持，邀請中醫藥專家學者分享兩岸中醫藥抗擊新冠疫情實務經驗，諸如新冠肺炎的診斷、防控策略、臨床診治、日常防護、康復患者管理等方面進行提問交流探討，互動熱絡收獲豐碩。

中國醫藥大學中醫學院孫茂峰院長致詞表示，對於新冠肺炎疫情，台灣採取多項防疫措施，包括運用大數據與高科技超前部署防疫受到全世界的矚目與讚賞；中國大陸武漢地區最早爆發疫情，透過中醫藥的早期介入，有相當多中西醫共治抗疫成功的案例，有病患在不同的醫療院所藉由會診中醫，其臨床症狀改善的程度及病情復原之快速均超出預期；這些經驗的累積及記載如何透過實證的平台，讓全世界以現代西醫為主流的醫療體系將中醫藥全面納入來造福人類，有待中醫藥的學者專家們持續努力與合作。

孫茂峰院長表示，透過這次兩岸抗疫經驗分享的視訊會議，期待醫學界對於中醫藥的角色能夠給予重新定位，正視並珍惜數千年來老祖宗留下經臨床驗證後的瑰寶可以共同為抵抗疫病，捍守人類健康盡一分力量！

台灣中醫師公會全聯會名譽理事長林昭庚教授表示，對於中醫納入「新型冠狀病毒感染臨床處置暫行指引」治療指引，已通過衛福部審核，近期將送進中央流行疫情指揮中心專家小組進行討論，期待未來能嘉惠治療更多的民眾。

中國醫藥大學中醫學院顏宏融副院長並與日本



孫茂峰院長與台灣學者專家參加兩岸視訊會議互動熱絡

橫濱藥科大學渡邊賢治特聘教授等中、日、韓、台等國教授共同發表「漢方醫學在新型冠狀病毒感染（COVID-19）中的作用」論文，刊登在四月份出刊的日本醫事新報（Japan Medical Journal），提供日本醫界中藥漢方介入治療參考。

目前，顏宏融副院長與台灣中區傳染病防治醫療網指揮官黃高彬副院長、感染科何茂旺主任、呼吸照護中心顏至慶主任、中醫部賴榮年副院長、針灸科李育臣主任、中醫診斷科吳美瑤醫師、健康照護學院林振文副院長及國衛院學者專家共同組成中國醫大新冠肺炎中西醫共治團隊，積極進行大規模的中藥篩選，未來將進一步篩選驗證臨床療效，同時透過中西醫團隊合作協同照護病患。

中國中醫科學院院長黃璐琦院士在視訊會議中，介紹中醫藥在抗擊新冠疫情中取得的經驗以及中醫藥通過臨床篩選出的有效方劑“三藥三方”（即金花清感顆粒、連花清瘟顆粒和膠囊、血必淨注射液；清肺排毒湯、化濕敗毒方、宣肺敗毒方）應用情況；台灣林昭庚教授介紹新冠疫情下台灣中醫藥的應對情況；全小林院士分享寒濕疫方的提出與治療經驗；台灣顏宏融副院長、黃頌儼主任、陳俊良主任分別談台灣中醫藥如何參與新冠疫情的防治；苗青主任、邊永君主任、李靜主任分享在抗疫前線的護理經驗、案例和收穫。

大陸參與專家有：中國中醫科學院黃璐琦院長、中國科學院院士全小林、北京中醫醫院院長劉清泉、



中國中醫科學院等專家學者代表參與視訊會議



海峽兩岸中醫藥抗疫經驗分享視訊會議交流熱絡

中國中醫科學院西苑醫院肺病科主任苗青、中國中醫科學院廣安門醫院呼吸科副主任邊永君、中國中醫科學院西苑醫院護理部主任李靜等武漢抗疫一線醫護人員。

台灣與會專家有：台灣中醫師公會全聯會名譽理事長林昭庚教授、中國醫藥大學中醫學院顏宏融副院長、陳易宏副院長、台灣彰化基督教醫院中醫部主任黃頌儼、台灣長庚醫院中醫部主任陳俊良、台灣中藥商公會全聯會名譽理事長朱溥霖等防治新冠肺炎學者專家。

# 防疫一條心

## 本校防疫團隊跨校關懷照顧金門大學一名香港籍居家檢疫僑生，金門大學致贈伴手禮感謝

學務處 健康中心 / 朱育秀主任



洪明奇校長偕「防疫小尖兵」關懷學生健康零死角

中國醫藥大學防疫小組跨校關照國立金門大學的一名香港籍居家檢疫僑生，金門大學今天寄贈一對「金門風獅爺公仔」及特產給中國醫藥大學防疫團隊，以感謝對該校港生的關懷與健康照顧，為防疫平添一段溫馨的小插曲。

中國醫藥大學「嚴重特殊傳染性肺炎防疫小組」

召集人洪明奇校長表示，落實防疫大家要一條心，照顧學生不分你我，況且，關心孩子的健康是每一位老師的責任。

中央「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」公告自2月11日零時零分暫緩港澳居民來臺；就讀中國醫藥大學與國立金門大學的兩位香港籍僑生是

高中同窗好友，於 2 月 10 日深夜結伴從香港趕搭末班飛機回台灣。

中國醫藥大學防疫小組透過 line 群組、簡訊全面掌握並連繫外籍生動態獲報後，當晚派校車前往機場接送這名港生，可是金門大學的港生沒有交通工具回金門，中醫大的港生情義相挺邀金門大學的好友一起到她的校外賃居處暫住，中醫大校車於是將這兩人一起載返港生的台中賃居處，並遵循衛生福利部疾病管制署「嚴重特殊傳染性肺炎自感染區入境者居家檢疫通知書」及「具感染風險民眾追蹤管理機制」相關規範，為兩位港生進行居家檢疫 14 天。

對於這位不請自來的金門大學港生，中國醫藥大學防疫小組副召集人林正介副校長與江宏哲副校長多次叮嚀防疫團隊同仁不分彼此給予港生關懷照顧，並提供「居家檢疫」期間所需口罩、乾洗手、體溫計等防護設備與個人衛生用品等，每天都安排教職員做訪視、以 line 傳送資訊和送餐服務，讓每一位「居家檢疫」的同學都不會寂寞。



金門大學致贈中醫大林正介副校長帶領的防疫小組伴手禮致謝。

國立金門大學國際合作交流組鄭大行組長獲知該校有一名居家檢疫的港生，在台灣中國醫藥大學獲得關懷與健康照顧相當感動；他說，兩位港生結伴趕回台灣流露出患難真情，可是麻煩到中國醫藥大學教職員的熱忱協助，金門大學陳建民校長特致贈伴手禮表示感謝之意。



洪明奇校長帶領全校同仁防疫一條心。

# 防疫良方知多少

## 米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡 回母校中國醫大向名師請益

校長室 / 陳悅生 主任秘書



米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡回母校向洪明奇校長、林昭庚講座教授請益。

新冠肺炎疫情持續擴散，全球民眾人心惶惶；米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡醫師有感於中醫藥有助於防範民眾免受疾病之苦，前天專程回母校中國醫藥大學請益名師指點防疫良方，洪明奇校長認為，只要有科學實証依據，不管中醫藥或西醫，救人的方法，越多越好。

廖瑩怡醫師為中國醫藥大學 88 年中醫系畢業，曾任台中榮民總醫院醫師，103 年榮獲母校傑出校友。由於新冠肺炎（2019-nCoV）疫情在全球不斷擴大，義大利也成為中國以外感染最嚴重地區，讓廖瑩怡無法回米蘭僑居地。

在全民防疫自覺下，坊間流傳許多未經實証的防



洪明奇校長接受電視記者採訪。



中醫針灸巨擘林昭庚講座教授接受電視記者採訪。

疫仙丹或是祖傳秘方藥，引起海外僑界友人的興趣，大家都想知道，有什麼方法能夠有效的幫自己預防病菌危害？廖瑩怡與繖盎然說，現代藥理研究表明，中藥有助於增加人體免疫力的功效，中國醫藥大學就是中醫藥知識的寶庫。

廖瑩怡校友接受媒體記者隨行採訪回母校向名師請益中醫防疫良方，受到校長洪明奇院士、中醫巨擘林昭庚講座教授、唐娜櫻教授、江秀梅教授與公關主任吳嵩山等人熱忱接待。洪明奇校長強調，中國醫藥大學是全國唯一整合中西醫學融合互用的高等學府，近年在臨床上推動中西醫結合治療疾病成效卓著。

「正氣存內，邪不可干，」是中醫對付傳染性疾病的主要準則；洪明奇校長表示，現今醫學界積極探究如何調節人體特有的免疫系統來對抗新冠病毒，以減少病毒入侵的程度和感染病毒量，再依靠人體的免疫反應來殺滅病毒，仰或以中西醫合療、中藥複方、中藥湯劑來發揮治療功效，是值得嘗試的努力方向。

中醫巨擘林昭庚講座教授講述，從中醫理論來講，中醫治療疾病的原則是根據四診八綱來「辯證論治」，新冠肺炎是屬於古代的瘟疫範疇，古時候沒有病毒和細菌的概念，是臨床上，你有什麼症狀，辨別這個症狀，我們才能討論用什麼藥來治療這個症狀，所以叫辯證論治。

林昭庚講座教授表示，以前的 SARS 和武漢肺炎，以現在的醫學觀點，都是病毒感染，只是不一樣的病

毒而已；古時候瘟疫大流行的疾病，都用清熱解毒的方劑。比如說像金銀花板藍根等，在病毒感染上呼吸道肺部



唐娜櫻教授示範煎煮「桂枝湯」。

出現症狀，根據辯證論治，會用麻黃、杏仁、石膏、甘茶、桂枝湯來治療止咳化痰。

基本上，中醫師的治療原則都是依據辯證論治概念，以四君子湯方包括：人參、白朮、茯苓及甘草，相伍相配加減方來益氣健脾胃，增強人體對病毒的抵抗力。

隨後，中醫系唐娜櫻教授挑選了白芍、甘草、生薑、大棗、去皮桂枝等中藥材，在中醫藥炮製實驗室示範煎煮「桂枝湯」供賓客體驗中藥湯頭好滋味，頓時大夥清熱發汗，讓人讚不絕口。



洪明奇校長與米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡校友合影。



林昭庚講座教授與米蘭時尚大獎首位世界華人得主廖瑩怡校友合影。

# 抗疫第一線 領航的舵手



蔡長海董事長（中）帶領的校院防疫團隊舵手—洪明奇校長（右三）、周德陽院長（右二）、林瑞模院長（右一）、吳錫金院長（左三）、傅雲慶院長（左二）、陳自諒院長（左一）。



科技部長吳政忠獲邀參加中國醫藥大學暨醫療體系「2020 尖端共識營」

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

我們一起走過：中國醫藥大學 2020 COVID-19 校園抗疫記實 /  
林正介等著 . -- 初版 . -- 臺中市：中國醫藥大學，2020.09

面；公分

ISBN 978-986-6778-70-4(平裝)

1. 中國醫藥大學 2. 傳染性疾病防制

525.833/115

109012760

# 我們一起走過

中國醫藥大學 2020 COVID-19 校園抗疫記實

發行人：蔡長海、洪明奇

總編輯：林正介

主編：吳嵩山

編輯委員：林正介、江宏哲、蔡輔仁、王陸海、陳悅生、李正淳

蔡崇豪、孫茂峰、傅立志、黃彬芳、徐媛曼、湯智昕

作者：林正介、陳悅生、魏一華、黃恆立、楊良友、許翹麟、趙克平

董人銓、劉育寰、張大元、陳清祥、張文德、朱育秀、吳嵩山

校對：林靜茹、黃怡萍、李妙蓉、王慧如、楊賢惠、施欣欣

吳枚蓉、蔡宜芳、陳麗如、葉俊廷、郭旭東、王曉玲

書名題字：林文彬

攝影：吳嵩山

出版：中國醫藥大學

地址：台中市北屯區經貿路一段 100 號

電話：04- 22053366

網址：<http://www.cmu.edu.tw>

印製：昱盛印刷事業有限公司

初版：2020 年 9 月

定價：新台幣參佰陸拾元

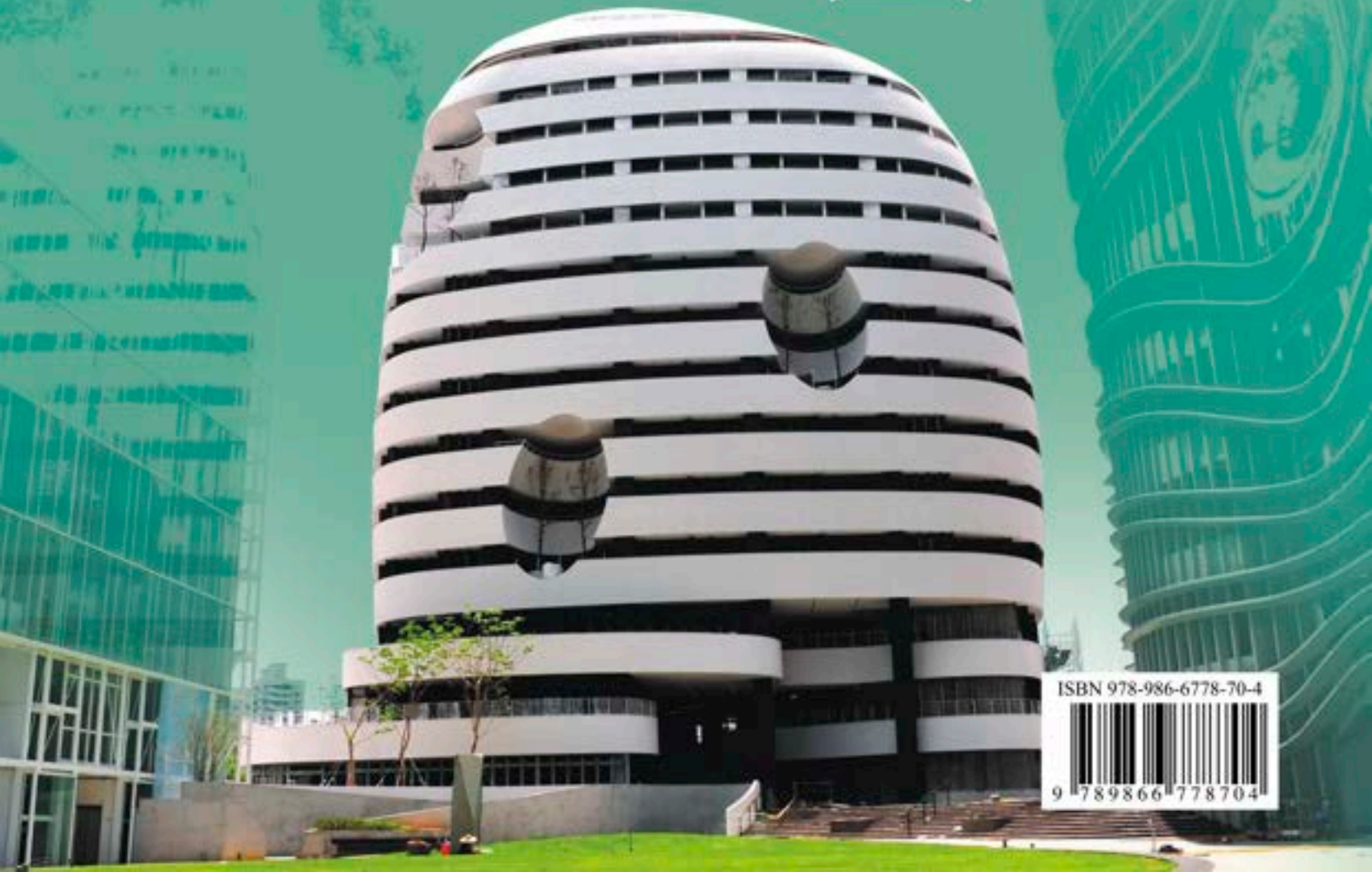
ISBN 978-986-6778-70-4

Printed in Taiwan

版權所有·請勿翻印



中國醫藥大學  
China Medical University



ISBN 978-986-6778-70-4



9 789866 778704