

pwc.tw/bio



全球生醫產業使用者調查 —疫情下的思考與展望

Global Top Health Consumer Issues



資誠

本文刊載於生技中心《生技醫藥產業透析》第 158 期



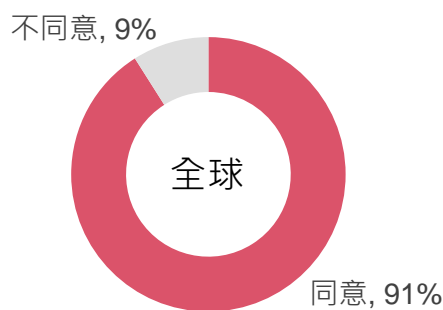
全球醫療體系長久以來面臨的議題在 COVID-19 疫情期間被不斷放大，醫療照護需求飛升、醫護人力與資源有限、無效的用藥和治療、國家健保資源耗竭。COVID-19 的爆發讓醫療機構加快腳步，讓本需數十年才能達成的數位轉型，在數個月內即匆匆上路。健康數據在 COVID-19 疫情預測與民眾居家照護上展現價值，數位工具幫助臨床試驗在疫情之下得以持續進行，並透過大數據演算加速開發新藥。生醫產業重新檢視供應鏈布局，在地緣政治風險提升之下，維繫營運流程完整持續，讓醫療照護不中斷。

疫情讓生醫產業重新思考策略，從疾病治療走向健康預防、從重視醫療量能轉向健康效益與使用者體驗、並加速投入創新的基因治療、細胞治療與數位醫療。資誠全球聯盟組織（PwC Global）於疫情高峰的 2021 年針對橫跨全球 10 大地域（territories），超過一萬名醫療服務的使用者進行調查，彙整使用者在疫情期間最為關心的四大生醫產業議題，以及未來長期對醫療體系的期待。

這些關鍵議題包括：遠距醫療應成為新常態、數據為導向的生醫產品、加速先進生醫產品上市、及維繫穩定的生醫供應鏈。持續走向數位化的進程融貫四大議題，數位科技為生醫生態系的所有參與者都提供了新機會，強化競爭力，並帶來更好的效益。幾乎所有使用者經歷疫情對於交通與活動的限制，都表示樂於在醫療流程中採用數位科技，甚至疫情趨緩結束後也將持續使用遠距醫療、語音機器人、穿戴裝置與數位健康 App。疫情為各產業提供學習良機，使組織企業重新思考核心價值與營運策略，透過跨界合作、提升數位技能、並重視數據價值，建立韌性與敏捷的營運架構。生醫產業經由重新思考四大議題以及其因應，以提升臨床效益之餘，增進財務績效，在動盪的環境中打造競爭力。

COVID-19 疫情爆發迫使實體門診及自費手術延後，並轉往遠距與線上進行。生醫產業擴大佈局遠距醫療，使用者行為轉變，在在都顯示遠距醫療的浪潮已至。2021 年全球遠距醫療創投募資金額高達 176 億美金，較 2020 年成長了 214%。遠距醫療需求成長推動併購熱潮，如美國遠距醫療平台 Teladoc 於 2020 年底以 185 億美金併購遠距糖尿病照護公司 Livongo，以及零售業巨頭 Walmart 於 2021 年 5 月併購遠距看診平台 MeMD。疫情迫使使用者行為改變，依據 PwC Global 調查，2021 年全球高達 91% 受訪使用者表示願意使用遠距醫療服務，即使疫情趨緩後依然如此。儘管各國民眾對於遠距醫療接受程度各有不同，整體而言疫情讓各地主管機關放寬遠距醫療法規，進而帶動使用者紛紛接受遠距醫療（圖 1）。

圖 1、
使用者於疫情趨緩後願意繼續使用遠距醫療服務之比例

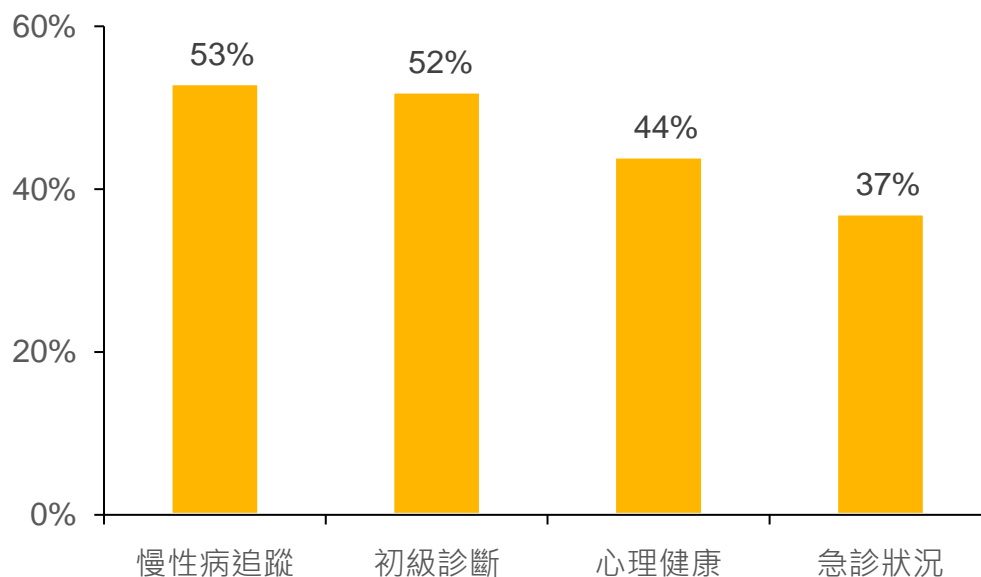


受訪者所在地	同意比例
印度	97%
中國	96%
新加坡	94%
英國	91%
德國	90%
澳洲	89%
美國	86%
日本	86%

資料人數：全球 2,268、美國 371、中國 300、印度 499、日本 49、德國 128、英國 141、澳洲 219、新加坡 205 人

資料來源：PwC Global；資誠彙整，2022

圖 2、使用者願意採用遠距醫療的狀況



資料來源：PwC Global；資誠彙整，2022

使用者對於使用遠距醫療平台工具多元化，帶動商機成長。以使用者願意採用遠距醫療的狀況而分，前三大分別為：慢性病追蹤、初級診斷、及心理健康（圖 2）。疫情期間許多慢性病患者延後就醫，遠距醫療為患者和醫師提供新選擇，使防疫造成的人員流動與交通限制不影響慢性病照護。

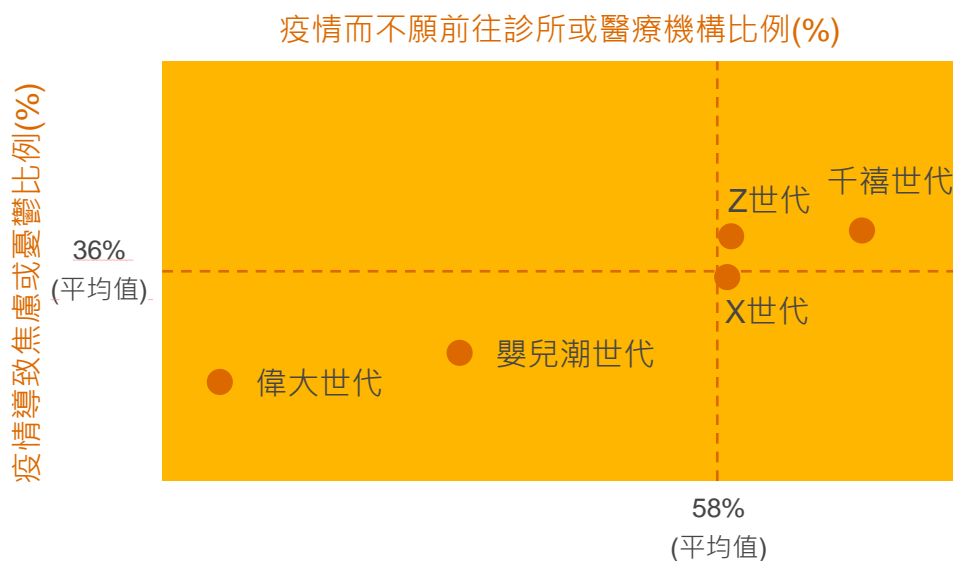
滿足使用者需求與增進體驗，是維繫遠距醫療服務商業模式持續發展之關鍵，為支援多樣化的慢性病追蹤與照護需求，遠距醫療平台勢必應尋求與更多創新科技業者合作。如台灣工業電腦領導企業研華，將晉弘科技手持五官鏡醫材導入遠距視訊醫系統，為偏遠地區提供眼科與耳鼻喉科診療服務。宇心生醫開發訂閱制心電圖，將穿戴式心電圖郵寄到府，讓醫生遠距判讀數據。在更多遠距檢測醫材、連續式血糖機、穿戴裝置蓬勃發展之下，持續充實遠距診斷與照護追蹤能量。

疫情加速生醫產業數據共享，進而促進數據分析技術進步，推動以數據為導向的生醫產品與服務。高達 73% 的美國生醫產業 CEO 表示，因為疫情而向醫療機構、保險機構共享數據，65% 的 CEO 表示與公共衛生主管機關共享數據。當分析技術更加成熟，善用數據發掘新的未滿足醫療需求，或為既有生醫產品與服務加值的商業模式將更為常見。在 COVID-19 爆發前，健康數據分析即在公衛管理中扮演要角，如澳洲衛生主管機關考量健康的社會決定因素（Social determinants of health），推動西雪梨糖尿病防治計畫（Western Sydney Diabetes），從各級學校與零售業取得數據，分析容易罹患早期糖尿病的族群，及早介入預防。

數據分析幫助生醫產業找到未滿足醫療需求，依據 PwC Global 調查，2021 年全球 36% 受訪者表示因為疫情導致焦慮或憂鬱等心理健康問題，而高達 58% 受訪者表示因為疫情而不願前往診所或醫療機構。這其中，又以千禧世代（Millennials，25-34 歲）以及 Z 世代（Generation Z，18-24 歲）受到最大影響（圖 3）。利用數位工具可幫助使用者在疫情期間得到需要的心理諮詢，並透過行為科學分析，強化使用者、醫護人員與生醫業者互動，並提高對醫囑及療程方案的遵循。



圖 3、不同世代使用者因疫情影響心理健康的程度



資料人數：Z 世代 (18-24 歲 · 1,450 人)、千禧世代 (25-34 歲 · 1,524 人)、X 世代 (35-54 歲 · 3,347 人)、嬰兒潮世代 (>55 歲 · 1,632 人)、偉大世代 (>65 歲 · 167 人)

資料來源：PwC Global；資誠彙整，2022

台灣新創糖尿病照護 App 智抗糖 (Health2Sync) 利用數據分析能力，與大藥廠諾和諾德合作，蒐集胰島素注射間隔時間、劑量、與患者體內胰島素變化數據，讓醫師給予個人化精準用藥方案，目前於日本推出該項服務。疫情凸顯數據分析為生醫產業帶來的價值，然而沒有任何機構可以掌握所有數據類型，台灣行政院積極推動「國家級人體生物資料庫整合平台」，成功串連 31 家醫療單位資料庫，陸續串聯健保申報資料、電子病歷、癌症登錄、罕見疾病等分析，加速生醫產品研發，並嘉惠民眾。



生醫產業推動電子病歷，過去已於蒐集數據、流程自動化及病歷數位化展現成果，但其潛力仍未完全發揮。運用健康數據，我們現在不但有機會加速疾病診斷，更可能預測未來的健康風險和達到預防醫學。

David Feinberg · Cerner 總裁暨執行長

新藥研發仰賴長期的臨床試驗，大藥廠前仆後繼投入癌症標靶藥物、基因與細胞治療產品研發，為患者提供創新的治療方式。COVID-19 疫情迫使生技醫藥企業採用嶄新的臨床試驗模式，如以數位科技讓臨床試驗跨越地域與時間限制，並得以在疫情之中順利進行。使用穿戴式醫材、智慧手機與 App、數位藥丸、以及線上互動平台來輔助臨床試驗，幫助生技醫藥企業和臨床試驗委託機構（CRO）盡可能減少受試者前往醫院的機會和接觸人群風險。

高達 93% 生醫產業 CEO 表示將於未來五年內使用遠距臨床試驗模式，如大藥廠輝瑞（Pfizer）以及禮來（Eli Lilly）皆導入數位科技於新藥開發之臨床試驗。生技醫藥企業採用投資與結盟合作，引入數位化能量，幫助增進臨床試驗效益，如大藥廠諾華（Novartis）、安進（Amgen）、賽諾菲（Sanofi）投資美國遠距臨床試驗服務公司 Science37。Thermo Fisher 旗下 CRO 公司 PPD 投資臨床試驗數據雲端共享平台 Medable。



對使用者而言，疫情使民眾生活與工作轉移到線上進行，對遠距臨床試驗的接受程度亦高。依據 PwC Global 調查，2021 年全球 66% 受訪者表示願意參與遠距臨床試驗（圖 4）。透過數位平台，可望吸引更多受試者參與臨床試驗，並在試驗過程中得到較好的體驗。受訪者表示希望透過數位科技（圖 5），於臨床試驗中進一步了解自己的健康狀況（88%）、深入與研究團隊溝通（83%）、並線上簽署同意書（83%）。

美國 FDA 已於 2022 年 1 月發布「臨床試驗遠距資料蒐集的數位健康技術指引」草案（Digital Health Technologies for Remote Data Acquisition in Clinical Investigations），針對採用之數位科技軟體與硬體、驗證標準、資訊安全管理規範說明相關規定。在全球大廠資金投入，法規推動建構之下，台灣業者若擬投入發展潛力可觀的全球遠距臨床試驗市場，應及早落實資安健診與強化企業資安管理體制，加速切入全球數位健康供應鏈。

圖 4、
使用者願意參與遠
距臨床試驗的比例

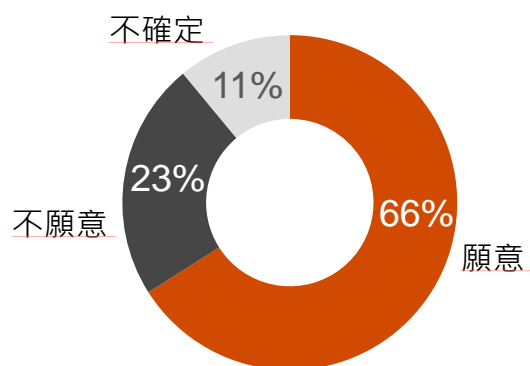
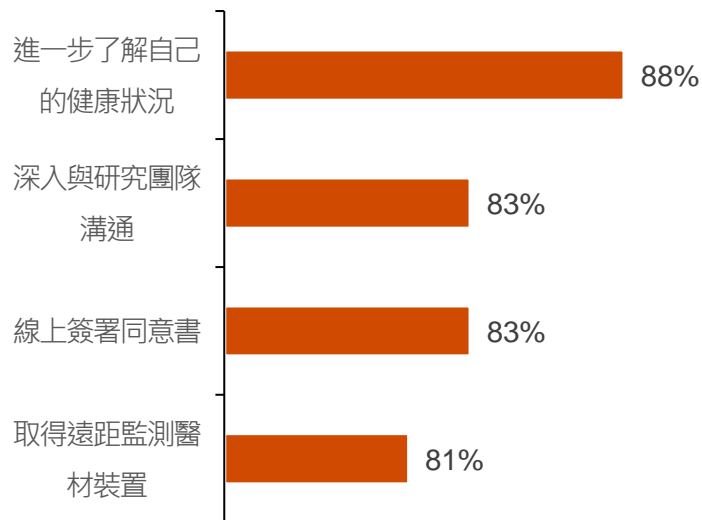


圖 5、使用者願意參與遠距臨床試驗之原因



資料來源：PwC Global；資誠彙整，2022

疫情爆發至今，對全球供應鏈的衝擊尚未結束，亞洲生醫代工重要市場，中國及印度於疫情中受到嚴重影響，使原料藥及防疫醫材在 2020 年初出現了短缺。而對於使用者而言，無不希望穩定供應鏈，以防止全球地緣政治環境動盪與疫情多變造成的物資缺乏情況。

回應使用者的期望，生醫產業重新調整供應鏈，依據 PwC Global 調查，有 94% 生技醫藥企業，以及 86% 醫療機構高階主管表示已在 2021 年對供應鏈進行整體調整改善。各地經貿主管機關積極佈建本土供應鏈，在維持海外工廠營運同時，於母公司所在地尋找第二供貨來源。企業處分海外生產線，並重新於國內建立生產能量，須對稅負成本、建置成本、後勤運輸成本、技術人力取得，以及對客戶造成的影響作全盤考量。企業亦可思考利用物聯網 (IoT)、雲端技術、自動化流程 (RPA) 等數位科技，為供應鏈帶來高度靈活的分散性和客製化能力，並盡可能讓使用者更容易取得。

台灣已建構生醫產品委託生產製造能量，在生物製劑方面，有台康、北極星、國光、泰福等。在細胞治療方面，有樂迦、訊聯等，生物技術開發中心更宣布建構十億劑產能核酸藥物 CDMO 廠。在法規政策方面，於 2021 年 12 月 30 日甫經總統令公布修正「生技醫藥產業發展條例」，擴大獎勵受託開發製造生產 (CDMO) 業者，得享有生技醫藥產品生產製造之全新機械、設備或系統支出得抵減營利事業所得稅。而行政院國發基金更進一步宣布將與民間共同投資生醫 CDMO 基金，加大力道提供資金、法規及人才規範的鬆綁，以強化台灣生醫製造能力。



結語

與疫情不確定性共存及持續，是近年全球生醫產業都需面對的現實。即使疫情逐漸趨緩，使用者行為的轉變，科技的進展、和政策法規的推動等，皆已對產業帶來長遠性的變革。生醫產業從使用者的需求出發，兼顧線上與線下的高品質醫療服務，並活用數位科技為產品開發、臨床試驗、及供應鏈佈局帶來轉型。建構高度韌性、敏捷靈活的生醫產業生態系，化疫情帶來的改變為助力，加速邁向永續健康願景。

*本文摘自資誠《2021 全球生醫產業使用者調查》Global Top Health Industry Issues 2021，呈現資誠全球聯盟組織（PwC Global）於 2021 年針對全球 10 大地域（territories），10,083 名醫療服務的使用者進行之調查結果，並由資誠（PwC Taiwan）觀察台灣生醫產業議題並加以彙整。

資誠生醫產業 共同負責人



周筱姿 會計師
Zoe Chou

| 現任・經歷 |

- 資誠生醫產業共同負責人
- 資誠聯合會計師事務所合夥會計師
- 衛福部 107 年度「長照機構法人財報編準草案研究」協同主持人
- 教育部護校改制護專審查蹤訪視委員會委員
- 教育部生醫產業與新農業跨領域人才培訓計畫委員
- 資誠 Global Government and Public Services 產業負責會計師

☎ (02) 27296666 #26683

✉ zoe.chou@pwc.com

| 專長 |

- 公開發行及上市櫃之規劃及輔導
- 生技及高科技產業、公益及醫療財團法人之顧問諮詢及查核
- 輔導或查核國內多家生醫企業與 10 餘家大型財團法人
- 專書《公益理想實踐之路：非營利組織之設立與管理實務》共同作者

（ 本文由資誠生技服務組協理劉士瑋協助完成 ）

本文件僅提供參考使用，非屬資誠聯合會計師事務所暨其關係企業對相關特定議題表示的意見，閱讀者不得據以作為任何決策之依據，亦不得援引作為任何權利或利益之主張。若您有相關服務需求，歡迎與我們聯繫。