

生策會．生策中心

高中生醫療科技教育計畫

錢宗良 執行長

2024/10/23



Talk QR code

講者簡介



現職

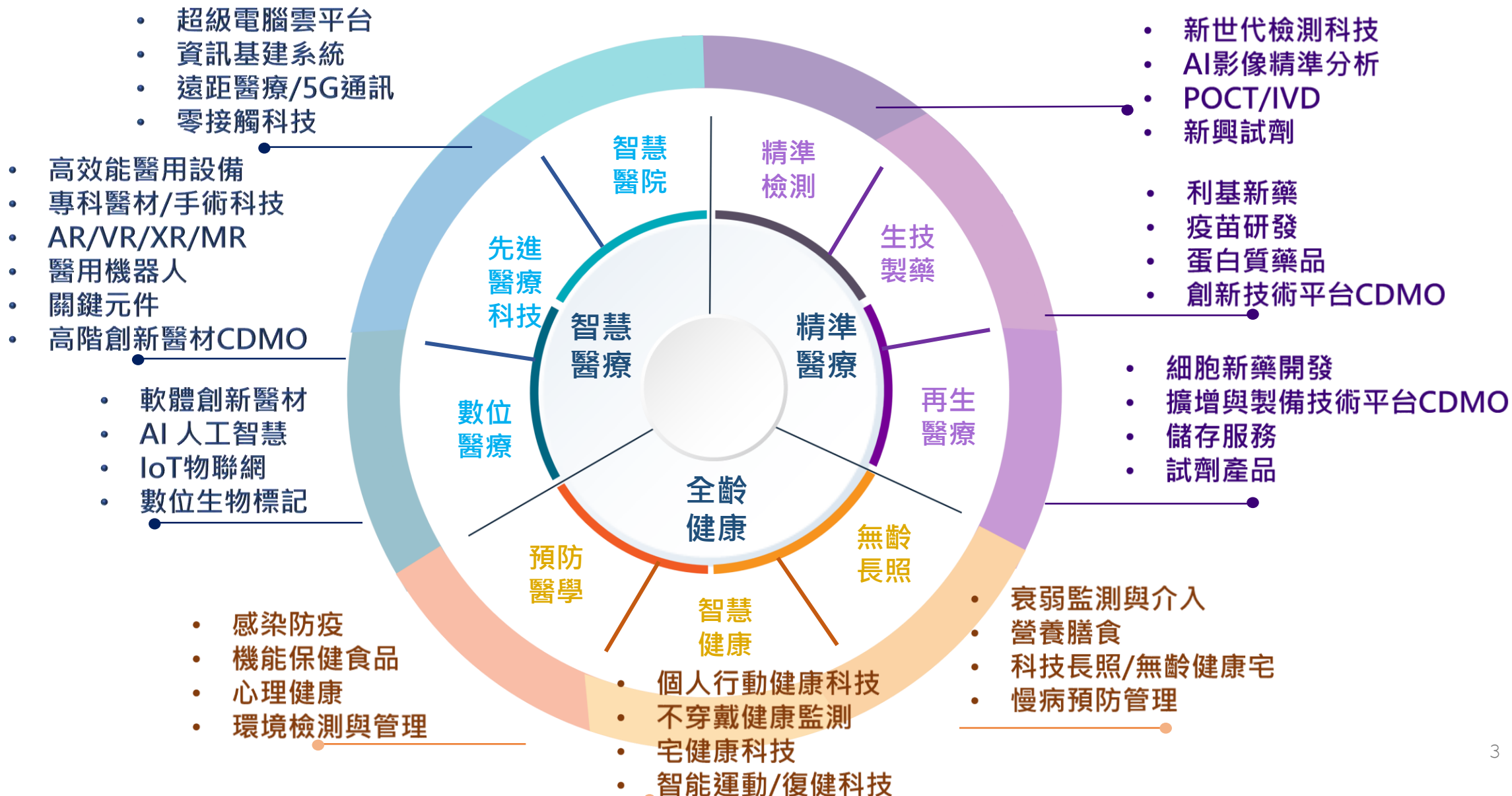
- 生策會 執行長
- 台大醫學院 教授
 - 解剖學暨細胞生物學研究所
 - 基因體暨蛋白體醫學研究所
- 教育部精準健康跨領域人才培育計畫辦公室主持人
- 國家實驗動物中心實驗動物獸醫師專業課程規劃計畫主持人
- 哥倫比亞大學國際合作交換計畫 (ICE Program) 臺灣大學代表

學歷

- 臺灣大學動物學系學士 (1980-1984)
- 臺灣大學醫學院解剖學研究所碩士 (1986-1989)
- 美國哥倫比亞大學醫學院病理學博士 (1989-1995)

學涯培育 職涯規劃

串聯台灣精準大健康產業生態圈 培育智慧醫療、精準醫療、全齡健康人才



全國高中醫療科技創意競賽



學生:

多元學習歷程時數
學涯與職涯的指引

教師:

掌握最新科技脈動
鼓勵創意創新榮耀



學校:

培植下世代產業人才
串聯大學業界資源



歷屆推動成果

1. 醫療科技探索體驗與臨床技能實作

培育超過 **35,000** 位高中生!



歷屆推動成果

2. 高中醫療科技創意競賽

來自全台**170**多所高中、近**600**組團隊角逐榮耀!



競賽主題類別與範疇

主題類別	範疇
智慧醫療	以科技解決醫療需求為主題，範疇包括智慧醫院、數位醫療、醫療科技。例如：智慧醫院解決方案、遠距醫療與零接觸科技、AI與IoT應用。
精準醫療	以個人精準化醫療所需的檢驗、分析、治療等新興技術、設備、醫藥品為主題。範疇涵蓋精準檢測、生技製藥、再生醫療。例如：檢測科技、疾病風險檢測、細胞製備等。
全齡健康	以促進健康、亞健康族群達到疾病預防、健康促進為主題範疇包括智慧健康、預防醫學、高齡長照等，例如：健康監測設備、慢性病管理、科技長照輔助方案等。

兩階段歷程：

1. 醫療科技探索體驗與臨床技能實作



台灣醫療科技展期間(2024.12/5-8)實地見習、探索先進醫療科技應用，總覽精準大健康產業生態圈與發展趨勢!!

2. 高中醫療科技創意競賽



以智慧醫療、精準醫療、全齡健康三大全球產業發展主題，提出團隊創意計畫，接軌國際產業思維!!

第三屆獲獎名單

■ 參賽學生獎

獎別	項目	學校	主題	特色
 金獎	智慧腳環	高雄市立新莊高中 國立中科實驗高級中學 高雄中學 私立大榮高中	智慧醫療	開發可偵測小步伐、步高的穿戴式裝置，使其能夠及早發現帕金森氏症等老年症狀的前兆，以利患者及早治療。
	挺立-不良站姿即時提醒系統	高雄美國學校 道明高中	全齡健康	利用AIoT模擬系統結合視訊鏡頭偵測人體特徵點判斷姿勢不良，透過語音提示矯正姿勢，可廣泛運用在各種場域。

(精準醫療主題從缺)

第三屆獲獎名單

獎別	項目	學校	主題	特色
銀獎 	導管滲漏暨連動阻斷血液外流之IoT裝置	高雄中學 高雄市立新莊高中 高雄女中	智慧醫療	結合濕度感測器及阻斷裝置，有效偵測留置針接頭或連接管發生液體滲漏並能進行阻斷，且即時通知醫療人員，避免血液外流危機。
	遠醫連心--基於脈搏、視訊問答和先進AI的遠程醫療平台	私立東山高中	智慧醫療	開發病患端的脈搏偵測及醫師端的脈搏重建裝置，提供遠距的中醫診療，並和雲端大數據病例進行比對，輔助醫師做出診斷。
	新型奈米氧化鐵標定之間葉幹細胞用於腎臟疾病及核磁共振之應用	私立復興實驗高中	精準醫療	利用高濃度膠原蛋白敷料，結合可控制降解速度的鎂合金金屬網，開發運用於深層及內部傷口之新醫材，達到支撐及緩釋作用，幫助傷口修復。
	深層傷口照護契機-以金屬擴張網架構膠原蛋白治療載體新想法	台南市立永仁高級中學 國立南科國際實驗高級中學	精準醫療	從生活中常接觸的門把測量手部握力，提早發現肌少症。
	以門把結合壓力感測器檢測肌少症	師大附中	精準醫療	利用新型奈米氧化鐵標定幹細胞，預期可做為MRI的顯影劑，期望運用於慢性腎臟病治療的定期追蹤。
	「AI」上「芯」尿袋	麗山高中	全齡健康	透過微動開關感測器實現翻身偵測，並即時通知照護者手機，幫病人翻身同時自動啟動風扇散熱，預防長期臥床造成的壓瘡。
	通風涼爽暨翻身提醒之IoT裝置	高雄中學 高雄市立新莊高中 高雄女中 道明高中	全齡健康	將尿袋添加過濾器以減少異味，並利用人工智慧系統監測尿液顏色和成分，分析病患健康數據，可及時採取措施，提升病患生活品質。

第三屆獲獎名單

獎別	項目	學校	主題	特色
 銅獎	記憶搜捕手:攔截失智金探子	成功高中	智慧醫療	利用華盛頓大學OASIS數據集之MRI影像開發機器學習模型，分辨早期阿茲海默症影像，期望達到及早發現並及早治療的目的。
	EYES CAP-視障語音輔助裝置	桃園市私立啟英高級中學	智慧醫療	頭戴式視障語音輔助裝置，判斷行進路線中的地面高低差及障礙物，確保使用者行走安全。
	讓憂鬱不再猶豫	北一女中	智慧醫療	開發穿戴式裝置，可依據表情、聲音及自律神經檢查計算憂鬱指數，並有語音聊天、音樂及寵物等舒緩功能，減緩憂鬱情緒。
	情緒控管帽	內湖高級中學	精準醫療	設計出一款頭戴式情緒控管裝置且可隨時配戴，符合使用者不願被人注意的需求，期望能減少突發性的事件或極端情緒帶來的衝動行為。
	忍者不憂 勇者無懼-穿戴裝置之多模態生物標記感測預測憂鬱症狀之嚴重度	中正高中 新北市立林口高級中學 北一女中	精準醫療	利用穿戴裝置偵測汗液中色胺酸濃度推測憂鬱症嚴重度，使配戴者了解自身心理狀況，並設計長期監控系統AI分析來追蹤檢視自身狀況。
	肺音圖像智慧解碼：打造全面健康守護網	國立彰化高級中學 臺中一中	全齡健康	計畫透過手機配合電子聽診器記錄呼吸肺音，並運用資訊技術和人工智慧進行分析，期望實現遠程醫療目標，提升醫療品質和即時性。
	改良式眼壓計	中山女高	全齡健康	改良現有產品，設計出結構簡單、使用者可自行操作之非接觸式眼壓計，以APP顯示結果，幫助需長期追蹤眼壓患者減少往返醫院耗費之時間及資源。
	亭亭玉立 智能坐姿改善座椅	永春高中	全齡健康	設計壓力感測器監控人的坐姿，依據壓力分佈確認使用者姿態是否正確，透過手機APP即時提醒改善，並可將長期數據提供給醫師或治療師作為治療參考。

4th 全國高中醫療科技創意競賽

激發團隊創意 · 挑戰臨床技能 · 探索醫療科技

指導單位：教育部

主辦單位：台北市政府教育局、財團法人生技醫療科技政策研究中心

共同主辦：新竹縣政府教育局、台中市政府教育局、全台13所醫學系

兩階段歷程：

1. 醫療科技探索體驗與臨床技能實作



台灣醫療科技展期間(2024.12/5-8)實地見習、探索先進醫療科技應用，總覽精準大健康產業生態圈與發展趨勢!!

2. 高中醫療科技創意競賽



以智慧醫療、精準醫療、全齡健康三大全球產業發展主題，提出團隊創意計畫，接軌國際產業思維!!

案件審查指標

創意性與邏輯性



創意發想概要

科學性與學術性



理論根據與科技原理

系統性與完整性



研發與設計規劃

應用性與可行性



創意使用情境與預期效益

口語表達與服儀態度



決審簡報表現

決審評審團隊

召集人



委員：全台13所醫學系



競賽獎勵

- 參賽學生：
 - ◆ 金獎：90-95分(含)以上者 (每主題1組)
 - ◆ 銀獎：85-89分(含)以上者 (每主題2組)
 - ◆ 銅獎：80-84分(含)以上者 (每主題3組)
 - ◆ 優選獎：排名前 5%
 - ◆ 佳作獎：排名前20%
 - ◆ 入選獎：排名前40%

※ 所有參賽團隊均頒發「參賽證明」



競賽獎勵

- **指導老師**：依據參賽學生獲獎積分頒發證書

- ◆ 特優指導教師：積分前 5% 者
- ◆ 優等指導教師：積分前 10% 者
- ◆ 優良指導教師：積分前 20% 者

※ 所有指導教師均頒發「感謝狀」



競賽獎勵

- **學校**：依據參賽學生獲獎積分頒發證書
 - ◆ 特優學校獎：積分前 10% 者
 - ◆ 優等學校獎：積分前 20% 者
 - ◆ 優良學校獎：積分前 40% 者



Healthcare[®] 2024.12.05-12.08 EXPO · TAIWAN 台灣醫療科技展



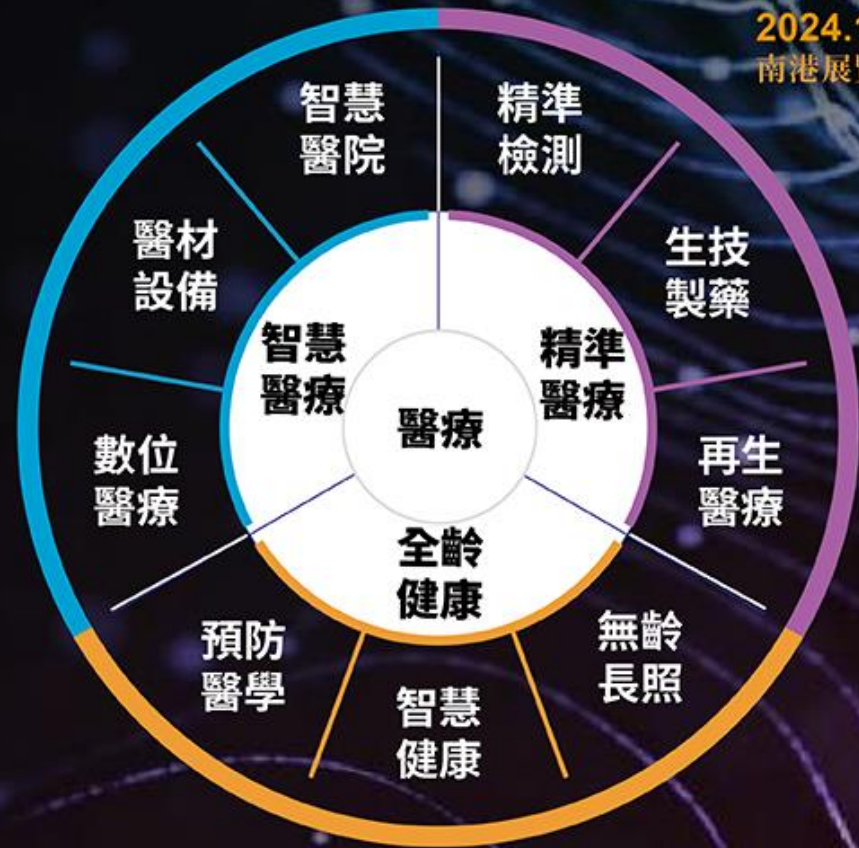
2024 活動網址

Healthcare[®] 新醫療 · 新科技 · 新商機 EXPO · TAIWAN 台灣醫療科技展

從醫療技術軟實力到尖端科技硬實力
集結頂尖醫院、資通訊科技業、生醫企業
引領全球醫療科技創新與佈局！9大主題完整呈現！

- 一站滿足醫療軟硬科技採購與商貿需求！
- 一站拓展全方位醫療與供應鏈新夥伴！
- 一次掌握醫院臨床新突破與新進展！
- 一次挖掘醫療新創技術合作新標的！

預先登錄 快速入場



Healthcare[®] 2024.12.05-12.08 EXPO · TAIWAN 台灣醫療科技展

醫療院所

集結國內頂尖醫學中心、區域醫院、指標醫學會與專科特色醫療院所，共同呈現前瞻特色醫療技術、臨床創新研發成果、先進療法，以及科技新興應用等，打造海內外示範觀摩學習與推動創新醫療科技落地最佳場域。

- 大林慈濟醫院
- 北醫大體系
- 花蓮慈濟醫院
- 國軍醫療體系
- 新光醫院
- 醫策會
- 中山附醫
- 台北慈濟醫院
- 長庚醫療體系
- 國泰綜合醫院
- 義大醫院
- 中正脊椎骨科
- 成大醫院
- 員榮醫院
- 部立臺北醫院
- 彰基
- 中醫大附醫
- 亞東醫院
- 馬偕紀念醫院
- 童醫院
- 輔大醫院
- 北市聯醫
- 奇美醫院
- 高醫醫療體系
- 陽明交大醫院
- 輔導會體系

結合精準檢測、生技製藥、再生醫療領域高品質企業，帶動醫界與產業上中下游密切合作，擴大精準大健康平台，從預防、診斷到治療提供最佳的設備及技術應用，引領精準醫療產業發展。

- 上銀科技
- 台灣村田
- 百視美
- 科學園區(新竹/中部/南部)
- 國研院
- 滙嘉健康
- 廣達電腦
- 工研院
- 台灣微軟
- 昌辰鑫生醫
- 英特爾(Intel)
- 得賍
- 睿生光電
- 緯創醫學科技
- 中華電信
- 瓦里安
- 明基佳世達集團
- 恩典科研
- 博鈞科技
- 臺大醫院
- 台達電子
- 生物技術開發
- 直得
- 益張
- 陽明交大
- 蓋德科技
- 台灣共振波
- 宇心生醫
- 金屬中心
- 偉喬生醫
- 新北市生聯
- 遠傳電信

智慧醫療

Healthcare[®]
EXPO · TAIWAN
台灣醫療科技展

全台最大
健康派對

最好玩的健康體驗。超好買的划算消費！
還有百大名醫現場解惑健康大小事！
一年一度健康盛會 絕對不能錯過！

2024.12.05 ▶ 12.08

南港展覽館一館

12.05(四) 10:00-18:00

12.06(五) 10:00-18:00

12.07(六) 10:00-18:00

12.08(日) 10:00-16:00

搶好康 立即報名

報名查詢

關於派對

觀看平面圖

日

時

分

秒

距離展覽倒數



醫師力大挑戰

天分? 聰明?! 200%大膽細心! 挑戰
專科醫師基礎入門技, 試試當醫師的潛力!



健康大檢測

評估健康不能靠感覺?!
專業科技現場檢測 即刻揪出健康威脅!



科技好好玩

透過生動有趣的互動體驗
進入宛如科幻電影般的未來醫療世界!

憂鬱症 檢測

AI腦波分析憂鬱指數

台北慈濟 1F 12/05-12/08 10:00-16:00

AI機器人判讀憂鬱程度

成大醫院 1F 展期全天開放

全台最大健康派對

壓力過勞 檢測

健康手環檢測自律神經

蓋德科技 4F 展期全天開放

穿戴設備檢測自律神經

麗臺科技 1F 展期全天開放

過勞指數檢測

奇美醫院 4F 12/5-12/7 10:30-11:30·14:00-15:00
12/8 10:30-11:30·13:00-14:00

全台最大健康派對

腦部退化 檢測

AI評估腦退化風險

台北慈濟 1F 12/5-12/8 10:00-16:00

全台最大健康派對

基因 檢測

酒精不耐症

義大醫院 1F 12/07-12/08 10:00-15:00
(每日限量50名)

▲備註:展期4天另有酒精不耐症簡易檢測,每日限量200名

痛風風險

中國附醫 4F 展期全天開放 (展限量500名)

全台最大健康派對

現代中醫 檢測

耳穴檢查對應內臟健康

花蓮慈濟 4F 12/5 14:00-16:00 12/6-12/7 10:00-16:00
12/8 10:00-14:00

台北慈濟 1F 展期全天開放

十二經絡能量檢測

花蓮慈濟 4F 12/5 14:00-16:00 12/6-12/7 10:00-16:00
12/8 10:00-14:00

台北慈濟 1F 展期全天開放

手掌穴位分析氣血運行

花蓮慈濟 4F 12/5 14:00-16:00 12/6-12/7 10:00-16:00
12/8 10:00-14:00

全台最大健康派對

心血管 疾病檢測

心律不整快篩

成大醫院 1F 12/5-12/8 11:00-15:00

AI檢測中風風險

麗臺科技 1F 展期全天開放

AI預測心臟病風險

智感雲端 4F 展期全天開放

全台最大健康派對

心血管 疾病檢測

一滴血掌握心血管風險

雷文虎克 **1F** 12/5-12/8 10:30-16:00
(每日限量100名)

心血管動脈硬化檢測

恩銖富 **1F** 展期全天開放

非侵入式動脈硬化檢測

特多勁(明根展位) **4F** 展期全天開放

全台最大健康派對 Q

心肺功能 檢測

心肺功能與血氧分析

台北慈濟 **1F** 展期全天開放

肺活量智慧檢測

滙嘉健康 **4F** 展期全天開放

全台最大健康派對 Q

聽力 檢測

聽力快速篩檢

虹韻(明基佳世達展位)

4F 12/5 13:00-18:00 12/6-12/8 10:00-18:00

聽力測試櫃專業檢測

元健助聽器(經濟部技術司展位)

4F 展期全天開放

全台最大健康派對 Q

全身姿態 評估

AI分析足部姿態平衡

達特富 **1F** 展期全天開放

站姿量測體態平衡

脊米 **1F** 展期全天開放

軀幹重心平衡分析

晁禾醫療(達特富展位) **1F**

12/5-12/8 10:00-12:00·13:00-15:00

全台最大健康派對 Q

身體組成 分析

InBody多頻率精準分析

台北慈濟 **1F** 12/5-12/7 10:30-12:00·13:30-15:00
12/8 10:30-12:00

TANITA智能體組成分析

昌豐國際 **1F** 展期全天開放

MABOI體組成精準測量

啟德電子 **4F** 12/5-12/8 10:00-12:00·14:00-16:00

全台最大健康派對 Q

骨質密度 檢測

骨鬆超音波篩檢

北醫 **4F** 12/5-12/7 10:00-18:00
12/8 10:00-16:00 (每日限量150名)

骨密度快速檢測

中正骨科 **1F** 12/5-12/8 10:00-18:00

高效骨密度篩檢

興友科技 **1F** 12/7 14:00-17:00

全台最大健康派對 Q