SUSTAINABLE HEALTHCARE SYSTEM COMMERCE

MAY 2024

醫療系統聯盟
Healthcare Systems Consortium



永續醫療系統電子商務





目 錄

3 **聯盟介紹**
醫療系統聯盟

11 **聯盟正副理事長介紹**
理事長： 李三剛， 副理事長：蔡明哲、 陳立白、 黃士維 、 蔡國洲

16 **團隊產學合作技術成果**
人工智慧影像辨識應用於手術器械清點流程效率之提昇
AIOT醫院勤務高效能決策支援系統

24 **研究主題**
護病比對醫療品質指標及醫院經營管理之影響
文: 醫療系統聯盟 產學長 黃建元 / 逢甲大學 財稅學系 助教教授 黃鈺婷 /社團法人光田綜合醫院 護理部 急診專科護理師 高喬編

28 **愛陌生股份有限公司**
文： 陳治圩 愛陌生股份有限公司 創辦人

32 **KAKU健康生活**
文： 曾仁祝 上槐工業股份有限公司 總經理

35 **陽明交通大學產業加速器暨專利開發策略中心**
文：林伯恒 IAPS 執行長

38 **博士旺創新股份有限公司**
文：黃啓誠 博士旺創新股份有限公司 執行長

40 **編審委員/免責聲明**

醫療系統聯盟

醫療系統聯盟是由 2017 年科技部產學技術聯盟合作計畫補助成立於東海大學，組織跨領域(工工、資工、企管、機電、及醫界等)產學小聯盟服務團隊，由醫療產業、企業、學術界、研究機構及政府機關建立其一實體的交流平台。

目前聯盟逾1,700位參與成員、產學研究合作計畫 80 多件，聯盟推廣活動300場以上；專業諮詢服務500多場；舉辦研討會、工作坊及學研單位參訪達100多場，總參加人次達10,000多人次(圖1.3)，聯盟團隊近五年參與醫療相關領域之國科會專題研究、科技部應用產學合作及醫院合作計畫共100多件。團隊除圓滿完成各項計畫及研究並榮獲各類獎項(表1.1)。

2021年HSC已獲內政部許可成立正式「醫療系統聯盟」民間組織單位，(圖1.1) 此組織成跨領域的產學小聯盟服務團隊及平台，多年來在聯盟李三剛理事長領導團隊竭盡心力推動，責無旁貸協助聯盟發展，以致發揮平台效益，聯盟誠摯感謝33位長官先進(13位醫院正副院長、10位教授及10位產業董事長總經理)擔任「醫療系統聯盟」重要的創會發起人(圖1.2)，齊心協力讓「醫療系統聯盟」順利成立，進而貢獻臺灣醫療與科技。聯盟以探討醫院系統及病患需求，開發符合傷病患需求之服務產品，以提升醫療品質管理改善，增進國家醫療產業福祉。



圖1.1 2021年10月16日醫療系統聯盟成立大會

圖1.2聯盟發起人名單

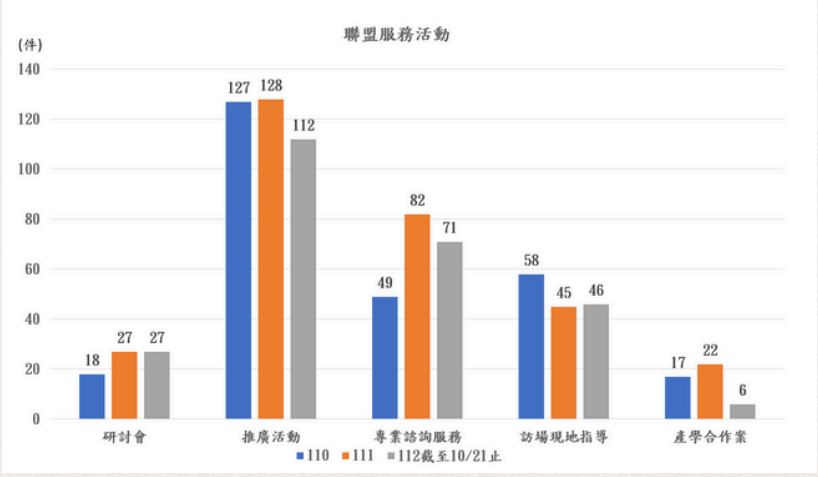
醫界		
1	李三剛策略長	童綜合醫療社團法人童綜合醫院
2	蔡明哲院長	中山醫學大學附設醫院
3	蔡哲宏副院長	臺中榮民總醫院(埔里分院)
4	王智弘院長	三軍總醫院
5	洪恭誠院長	國軍台中總醫院
6	張迪生院長	李綜合醫療社團法人李綜合醫院
7	黃士維院長	秀傳亞洲遠距微創手術中心
8	李文欽副院長	秀傳醫療財團法人彰演秀傳紀念醫院
9	賴榮年副院長	中國醫藥大學附設醫院
10	周志建副院長	澄清復健醫院
11	柯紹華副院長	敏盛綜合醫院
12	王立敏副院長	前臺中榮民總醫院(嘉義分院)
13	王宗倫副院長	輔仁大學醫學院
學界		
1	翁紹仁教授	東海大學
2	黃欽印教授	東海大學
3	董澤平特聘教授	國立臺灣師範大學
4	林盛勇特聘教授	國立虎尾科技大學
5	徐于喬教授	長庚科技大學
6	陳平舜教授	中原大學
7	郭榮富教授	國立成功大學
8	蘇國瑋教授	國立高雄科技大學
9	吳智鴻教授	國立臺中教育大學
10	林真如教授	元智大學
11	葉子明特聘教授	國立金門大學
業界		
1	蕭耀貴總經理	財團法人塑膠工業技術發展中心
2	王建彬副院長	財團法人商業發展研究院
3	蔡東偉會長	台灣以色列商業文化促進會
4	李佩淵名譽院長	台灣骨王生技股份有限公司
5	邱英雄董事長	詮力科技公司
6	楊宏培董事長	佳世達科技股份有限公司
7	丘金勝副總經理	神通資訊科技股份有限公司
8	林毅志副總經理	裕利股份有限公司
9	曾烈煌副總經理	帆宣系統集團
10	楊舜如總裁	虎門科技股份有限公司

表1.1重要榮譽事蹟

得獎年度	獎項名稱	頒獎單位
2023	榮獲「 2023第三屆TSAA台灣永續行動獎 」-SDG09 創新的醫療系統聯盟-金獎(東海大學創新的醫療系統聯盟)	台灣永續能源研究基金會(TAISE)
2022	榮獲111 年科技部大專生計畫補助【 大型醫院手術排成最佳化之研究 】	科技部
2022	榮獲產學合作特優獎	東海大學
2022	榮獲111 年科技部大專生計畫補助【 應用系統模擬最佳化結合 YOLO 的新智慧醫療手術流程 】	國科會
2021	醫療系統整合開創者	弘光科技大學
2020	109年度合作研究計畫聯合成果發表會壁報報告佳作 [類風濕性關節炎患者重大心血管事件風險：危險因子及風險演算法建置]	臺中榮民總醫院
2019	2019年醫務管理期刊優良文章獎(一般論文組特優)【 活動性肺結核病人之共病與住院天數及健保費用之探討 】	社團法人台灣醫務管理學會
2019	2019 TSC第12屆崇越論文大賞(管理學界奧斯卡)碩士組優良論文獎指導教授[以創新整合方法探討急診壅塞問題]	台灣管理學會
2019	107年度合作研究計畫聯合成果發表會壁報報告佳作 [急診病床平準化決策支援系統]	臺中榮民總醫院

得獎年度	獎項名稱	頒獎單位
2018	優秀論文獎—以新創工業工程方法改善現代醫療資源分配問題	第十屆中華系統性創新學會年會
2017	醫療品質教育貢獻感謝獎牌 (學界第一人獲獎)	臺灣醫療品質協會
2017	佳作論文獎—運用醫療呼吸器使用管理系統以執行醫療管理	第12屆國際健康資訊管理研討會
2016	最高榮譽之「科技管理獎」-學研團隊 (舉辦18年來，全國160多所大專院校第二位得獎老師)	中華民國科技管理學會

圖1.3 聯盟服務活動



專業團隊



理事長

李三剛　童綜合醫療社團法人童綜合醫院顧問

臺灣醫療品質協會 理事長
曾任臺中榮民總醫院 院長



副理事長

蔡明哲 院長

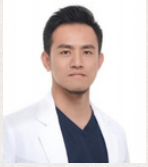
中山醫學大學附設醫院總院長
醫學系急診醫學科教授兼副校長



副理事長

陳立白 董事長

威剛科技科技股份有限公司創辦人兼董事長



副理事長

黃士維 院長

秀傳醫療體系中部院區總院長



副理事長

蔡國洲 董事長

永勝光學股份有限公司董事長

醫療系統聯盟第二屆理監事名單

理事

謝邦昌　輔仁大學資源與事業發展/副校長
楊朝棟　東海大學資訊工程學系/終身特聘教授兼圖資長
曾孔彥　衛生福利部彰化醫院/院長
王宗倫　輔仁大學醫學院/副院長
簡剛民　尚立股份有限公司/董事長
張傳育　國立雲林科技大學資訊工程系/特聘教授
周志建　澄清復健醫院/副院長
周志鴻　裕利醫藥集團/台灣總裁
陳韋成　中國醫藥大學附設醫院/主任秘書
張宗泓　安泰社團法人安泰醫院/策略長
張家築　光田綜合醫院內科/副院長兼教研副院長
柯紹華　敏盛綜合醫院/副院長
李嘉華　動聯國際股份有限公司/董事長
許立人　大心生物科技股份有限公司/副總經理
石紀　　領証生醫公司/總經理
張永朋　台灣彩光科技股份有限公司/共同創辦人暨總經理
陳金鈿　凱興科技有限公司/董事長
陳勇任　DQS Taiwan Inc. Managing Director/董事總經理
林泰龍　基因線上股份有限公司/創新長
楊宗衛　倍智醫電股份有限公司業務暨產品處/資深經理

監事

蔡哲宏　臺中榮民總醫院埔里分院/副院長
游人達　童綜合醫療社團法人童綜合醫院/資訊長
黃冠凱　衛生福利部彰化醫院醫務行政室/主任
陳志宏　泛泰科技股份有限公司/市場行銷與業務副總
蘇雍翔　威剛科技股份有限公司/董事長室資深特別助理

常務理事

李三剛　童綜合醫療社團法人童綜合醫院/顧問
蔡明哲　中山醫學大學附設醫院/總院長
陳立白　威剛科技/創辦人與董事長
黃士維　秀傳醫療體系中部院區/總院長
謝邦昌　輔仁大學資源與事業發展/副校長
楊朝棟　東海大學資訊工程學系/終身特聘教授兼圖資長
曾孔彥　衛生福利部彰化醫院/院長
王宗倫　輔仁大學醫學院/副院長

常務監事

蔡哲宏　臺中榮民總醫院埔里分院/副院長

加入會員

入會說明

申請書

聯絡人：陳芊穎 執行副理 , 謝涵如 執行副理

TEL：(04)2359-0121 分機 33511

E-MAIL：twhsc.service@gmail.com

醫療系統聯盟 Healthcare Systems Consortium

Join us!

聯盟核心技術說明

一、 影像辨識技術

- 人工智慧影像辨識應用於手術器械清點流程效率之提昇
- 卷積神經網路分級骨質疏鬆症醫療影像
- 電腦視覺與人工智慧在肝癌識別的應用
- YOLOv4 影像辨識技術應用於病患人流偵測

二、 AIOT 技術

- 急診病床平準化決策支援系統
- AIOT 醫院勤務高效能決策支援系統
- 無線射頻辨識通訊技術於醫療智能應用

三、 醫療作業現場及流程效率提升

- 最佳化在門診大樓櫃台資源配置
- 糖尿病病患看診流程動線改善
- 運用模擬技術於手術室排程改善



醫療系統聯盟
第二屆正副理事長介紹

理事長-李三剛

現任童綜合醫療社團法人童綜合醫院顧問



人生座右銘：伺機隨時充實自己，
高興接受任何任務，勇敢嘗試未知挑戰。

- 2023年中華民國醫用超音波學會終身成就獎等獎項。
- 2020年中華民國放射線醫學會終身貢獻獎。
- 2018年改任童綜合醫院院長。
- 2015年公職退休後到童綜合醫院擔任策略長。
- 2014年至2016年擔任中華民國醫用超音波學會理事長與臺灣醫療品質協會理事長。
- 2013年至2015年擔任中華民國公立醫院協會理事長。
- 2013年中華民國醫師公會全國聯合會臺灣醫療典範獎。
- 2012年由於從事放射影像與對於醫學會的貢獻，過去曾獲選為中華民國影像處理與圖形識別學會CVGIP第25屆電腦視覺、圖學暨影像處理研討會醫療影像特殊貢獻獎。
- 2012年擔任台中榮民總醫院院長。
- 2001年至2004年擔任中華民國放射線醫學會理事長。
- 1982年奉派到美國費城湯瑪斯傑佛遜大學醫院超音波診斷科跟隨超音波名師高博格教授學習一年。回國後開始專任超音波診斷及超音波導引介入治療工作。
- 1976年於三軍總醫院放射診斷部擔任住院醫師。

副理事長－蔡明哲



現任中山醫學大學附設醫院總院長

人生座右銘：「不要看到機會才努力，
而是要努力到機會來臨。」
機會是留給有準備的人，努力充實附醫的實力，
當機會來臨時才能以最佳狀態迎接挑戰!

- 現今總院長聚焦癌症中心及再生醫療打造中山附醫的品牌，引進肺癌內外科團隊、兒癌照護團隊與肝臟移植等尖端醫療人才，並成立公司拓展事業版圖，促進產官學交流，並投入長照失智的垂直整合，讓中山附醫成為一個優質醫學中心。之後透過組織扁平化，讓更多人參與醫院未來發展，開創新境界。
- 2021年4月中山附醫結合學校成立AI人工智能中心，整合資訊與醫療以提供更優質的臨床服務；並導入模擬教學，跨領域團隊的教育模式，提升醫師、護理師及各類醫事人員的在職教育水準，為臨床服務核心注入新知與動力，加上新停車大樓及美食廣場。
- 2019年起陸續通過醫策會「冠狀動脈疾病照護團隊」，「腎臟病照護團隊」，「糖尿病照護團隊」「慢性阻塞性肺病照護團隊」，「腦中風照護團隊」「乳癌照護團隊」，「心衰竭照護團隊」，「失智症照護團隊」等8項疾病認證，為中部地區民眾提供優質及完善醫療服務。
- 2012年回到母校積極投身醫學教育作育英才，除提升中山人的國際交流之外，也導入創辦人的「醫人、醫病、醫心」的全人醫療核心理念，促進醫學與人文產業的結合。



▲ 蔡明哲總院長與母親合照



▲ 2023年6月20日賴清德總統蒞臨本院智能復健中心揭幕

副理事長－陳立白



現任威剛科技股份有限公司創辦人兼董事長

- 2022年中國工業工程學會頒發「趙耀東先生紀念獎章」。
- 2017年榮獲「安永企業家獎-智慧前瞻企業家獎」。
- 2011年榮獲新竹清華大學百年校慶「傑出校友」殊榮。
- 2005年榮獲台灣商業總會主辦的「優良商人獎」。
- 2004年榮獲由青創會主辦的「青年創業楷模獎」。
- 2003年榮獲由亞洲週刊主辦的「華人青年企業家大獎」。
- 2001年5月創辦威剛科技，在創立後第3年就躋身最會賺錢的DRAM模組廠商之列，係歸功於品牌成功之建立，並透過全球的通路市場不斷擴展營運，目前已佈建中國大陸(北京、上海、深圳、蘇州、香港)、美國(邁阿密、洛杉磯)、墨西哥、韓國、德國、日本、印度、荷蘭、巴西等14個海外據點。
- 1994年自行創業成立雙隆科技，投入國內剛起步的 DRAM 模組產業的經營。
- 1989年被網羅到華邦電子工作，因績效良好，被華邦董事長派任，至華新集團轉投資公司擔任零件事業部副總。
- 1989年於台灣工業技術研究院-電子工業研究所畢業。

威剛成立至今，在公司經營團隊豐富的管理經驗、充沛的人脈資源與行銷通路結合之下，使得公司業績每年可以持續高度成長。另外，有鑒於專利權對於記憶體產業和綠能動力馬達的重要性，公司成立後，即積極強化公司的研發創新及智權法務團隊，目前集團已擁有超過300項國內外相關專利，其中本人的發明專利數就多達83項，此為公司重要核心競爭力之一。



▲ 清華大學百年校慶傑出校友

威剛全球有逾三千多家經銷與通路夥伴，只要讓你的經銷商及代理商一直賺錢，自然就會有很多人一起來幫你抬轎。助人即是助己，與上下游合作夥伴共用獲利的共好共榮思考，一直是威剛經營企業屢屢乘風破浪，過關斬將的重要思維。



▲ 倫敦奧運聖火傳遞活動

2012年英國奧林匹克委員會邀請3位台灣科技領袖參加倫敦奧運聖火傳遞活動，本人與冠捷科技總裁宣建生和宏達電前執行長周永明非常榮幸獲邀參加，於同一天、分別在不同路段參與傳遞聖火，顯示台灣在國際科技領域獲得相當程度的重視。藉以弘揚象徵友誼、榮譽、和平、公平競爭的奧運精神，並宣傳台灣科技創新的精神，榮耀台灣 。



▲ 榮獲安永企業家獎

副理事長－黃士維



現任秀傳醫療體系中部院區總院長

人生座右銘：

"Two roads diverged in a wood and I - I took the one less traveled by, and that has made all the difference"- Robert Frost

- 社團法人國家生技醫療產業進會(生策會)理事
- 2024年日本內視鏡外科醫學會榮譽國際會員
- 2023年iSMIT年度主席 (International Society for Medical Innovation and Technology, 國際醫療創新與技術醫學會)
- 2021年創立醫療科技管理顧問公司Aibeda(艾彼達健康科技顧問股份有限公司)。
- 2020年創辦醫療科技新創公司ComXensor (康申生醫股份有限公司)。
- 2019年成為台灣首家與醫院合作的合資創投基金 "比翼生醫創投" 的合夥人。
- 2018年開始與台北的比翼加速器合作，促進醫生與醫療科技新創公司之間的合作。
- 2018年一直領導著秀傳亞洲遠距微創手術中心（Ircad-Taiwan），這是一個享譽全球的外科培訓中心，每年開設數十堂課程，至今共培訓超過15,000名外科醫生。
- 2010年在台灣彰化秀傳紀念醫院擔任外科醫生，專長於微創和機器人手術，特別在消化道和疝氣手術方面具有豐富的專業知識。
- 2005年在美國杜蘭大學獲得醫學博士和公共衛生碩士學位，並於東京女子醫科大學獲得博士學位。

副理事長－蔡國洲



現任永勝光學股份有限公司董事長

人生座右銘：「施比受有福」，
秉持「取之於社會、用之於社會」的精神。

- 2023年設立財團法人臺中市金可文教基金會，持續關懷社會。
- 2016年國立烏克蘭科技大學榮譽博士學位。
- 2013年擔任第24屆彰化縣商業會理事長及2018年任第25屆彰化縣商業會理事長。
- 2013年擔任第16屆台中磐石會會長。
- 2012年東海大學EMBA高階管理碩士學位。
- 2010年設立財團法人月星社會福利慈善事業基金會。
- 2006年也投入生化產業，成立海昌生化科技，隨後投入眼科、牙科相關醫材開發及化妝保養品製造。
- 2005年擔任台中市亞太經營家協會理事長。
- 2001年觸角伸展至通路，涵蓋台灣前二大眼鏡通路「寶島眼鏡」與「小林眼鏡」等，銷售遍及全台。
- 1997年創辦彰化東區扶輪社，為創社社長。
- 1996年併購美國海昌-Hydron，設立了海昌隱形眼鏡有限公司，專於隱形眼鏡及護理液的製造。
- 1985年於彰化設立「金可眼鏡實業股份有限公司」，專注於生產製造各類高級光學眼鏡架及太陽眼鏡。

集團一直朝著資源共享、回饋社會及打造幸福企業的理念，事業群涵蓋品牌眼鏡、策略投資、隱形眼鏡、醫藥生化與眼鏡通路五大事業群，行銷版圖橫跨全球，遍及台灣、日本、馬來西亞、中國大陸、美國等地。

醫療系統聯盟：團隊產學合作技術成果（一）

人工智慧影像辨識應用於手術器械清點流程效率之提昇

在現代醫學中，手術室的效率和安全性對病人健康至關重要。中山醫學大學附設醫院和東海大學跨域創新學院的合作研究計畫，旨在透過人工智慧影像辨識技術，提升手術器械清點流程的效率和準確性。手術室所使用器械種類繁多且需求不同，而傳統的人工器械清點方法不僅費時，還可能導致器械遺留在病人體內的醫療風險。因此，本計畫透過智慧影像辨識技術，旨在減少手術器械清點成本，優化資源使用，並提高手術安全性，達到器械清點成本減少及資源使用最佳化，亦避免手術器械清點失誤。

本計畫主要就中山醫學大學附設醫院所提供相關的器械(圖1)建立標準影像資料集以醫院提供的手術器械為基礎。他們拍攝了大量的器械照片，並使用Labelimg軟體進行標註並儲存成文字檔供訓練程式進行訓練，建立了器械種類和位置的資料庫。



圖1.中山附醫婦產科器械

接著建立器械辨識模組研究團隊採用了YOLO (You Only Look Once)深度學習模型進行訓練。將訓練圖片集分為訓練和驗證集，通過不斷調整模型參數和增加訓練圖片並使用驗證照片集來驗證精度，如精度不夠則新增訓練照片或是修改模型參數，精度超過90%後便會使用額外的測試照片集來驗證模型準確度(圖2)，倘若驗證結果不超過90%則會選擇修改模型參數或是新增訓練圖片，當驗證結果超過90%即確立模型訓練完畢。(圖3)

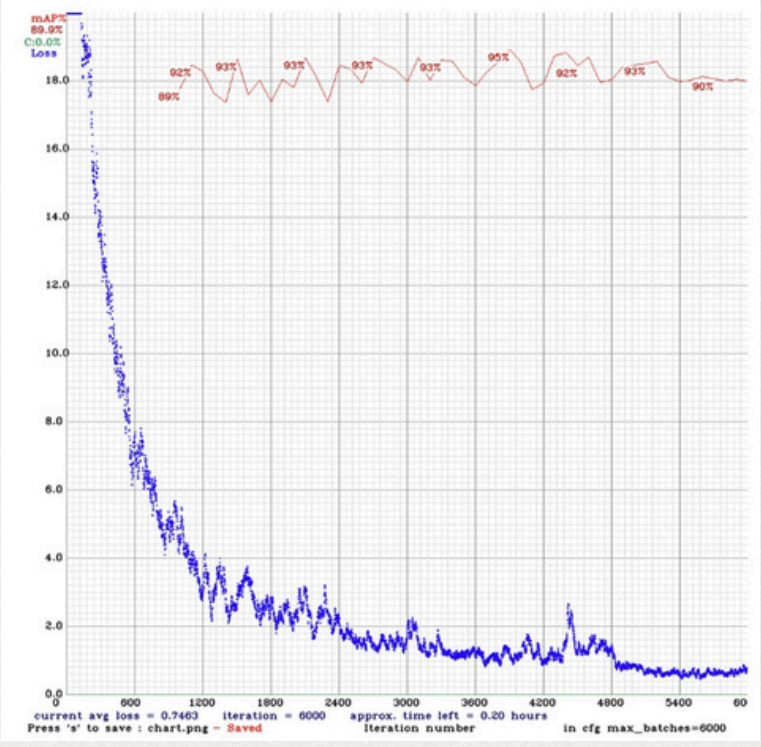


圖2.模型訓練驗證MAP曲線圖

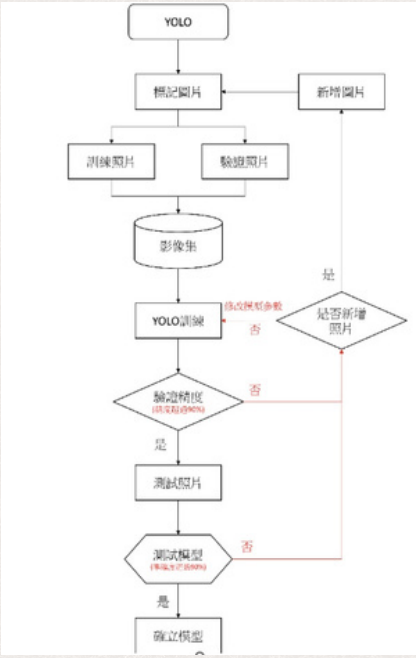


圖3.YOLO訓練流程圖

器械辨識模組訓練時會根據所設計的學習演算法，從訓練圖片中歸納學習各種器械的特徵，並記憶於網路中。訓練完後，即可進入使用階段。在使用時，透過可輸入影像至辨識模組中，模組會經過網路一連串的內部運算，最後於圖片中進行器械的標註(圖4)。

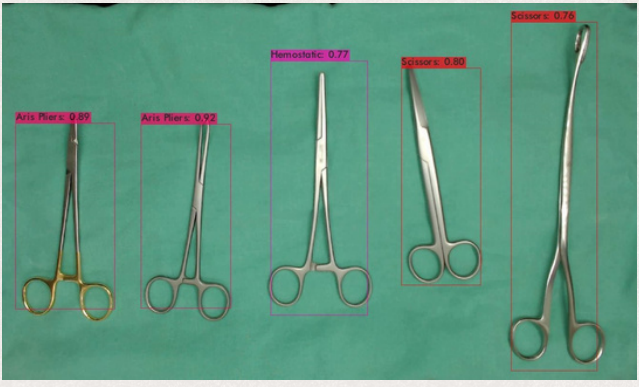


圖4.YOLO辨識測試圖

本計畫使用Labview (Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench)程式來作為使用者介面(圖5)以及作為模型調用的程式工具，透過攝影機將影像傳送至Labview介面上，且為了提高辨識準確度而使用Labview中的IMAQ Count Object 物件擷取模組進行器械的擷取，並分別裁切為不同影像(圖6)。研究團隊使用使用了Labview程式設計使用者介面與辨識模組結合成一套系統。該系統能夠接收攝影機拍攝的影像，而辨識結果會以文字方式呈現於使用者介面中(圖7)，如辨識器械中出現未訓練之器械，則不會進行框選，以防止使用者誤判其結果。

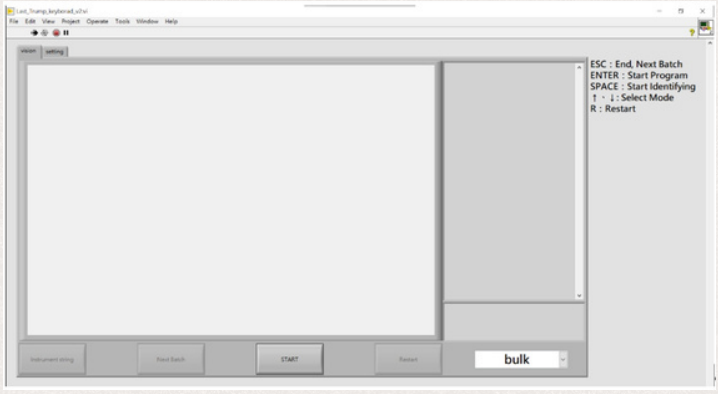


圖5.LABVIEW使用者操作介面

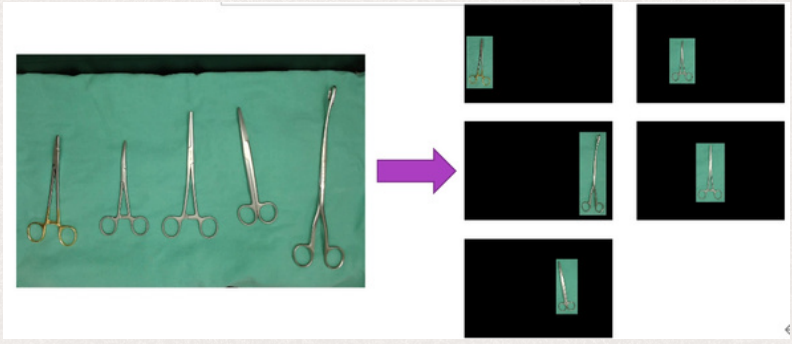


圖6.物件擷取裁切影像表示圖

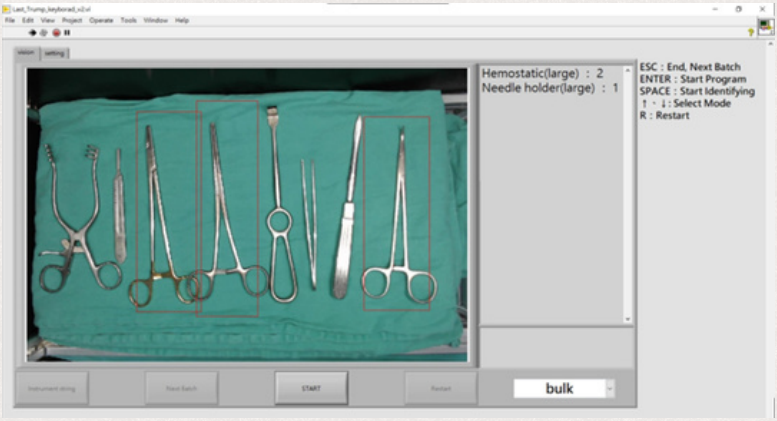


圖7.器械辨識結果圖

本研究成功開發了一套結合人工智慧的手術器械影像辨識系統，並獲得台灣的新型專利認證。該系統經過嚴格的測試和優化，顯示出在提高手術器械清點準確性、減少人工錯誤以及節省清點時間方面的顯著效益。此外，研究團隊也發現，雖然目前的系統能夠有效辨識分散擺放的手術器械，但面對更加複雜的實際應用場景，如器械的直立排列和堆疊擺放，仍需進一步的優化和開發。未來的研究將集中於應對這些複雜情況，並與國內外廠商合作，將這項技術融入到其產品和服務中，進一步推廣到國內外的醫療場所，從而替代傳統的人工清點方法，提高手術器械管理的整體效率和安全性。

醫療系統聯盟：團隊產學合作技術成果（二）

AIOT醫院勤務高效能決策支援系統

過去院方勤務人員的工作方式會依經驗去分配工作，當所有人都處於忙碌狀態時，便無法有效的監督工作的狀況與進度。院方管理層希望能得知勤務人員工作狀況即時工作流數據，因此引進了勤務人員派工系統。

勤務人員派工系統可以有效的管理勤務人員的派遣工作任務及當下的工作狀況，透過掃描QR-Code的方式（圖1）紀錄所有的派工任務及工作時間。經過長期的紀錄，各項派工任務時間能夠更進一步分析數據，做為院方管理勤務人員的績效指標。但是勤務人員的各項任務的複雜度與工作時間不相同，簡單的任務包含配送病歷紙本文件等，而較複雜的任務會使用推車沿途蒐集物品（圖2及圖3），或是推送病人，並且需要搭乘電梯至指定地點，導致處理不同任務所花費的時間差異大，在績效上都是算完成一項任務，因此將簡單的工作做任務組合，將能更好的評估勤務人員的工作績效。

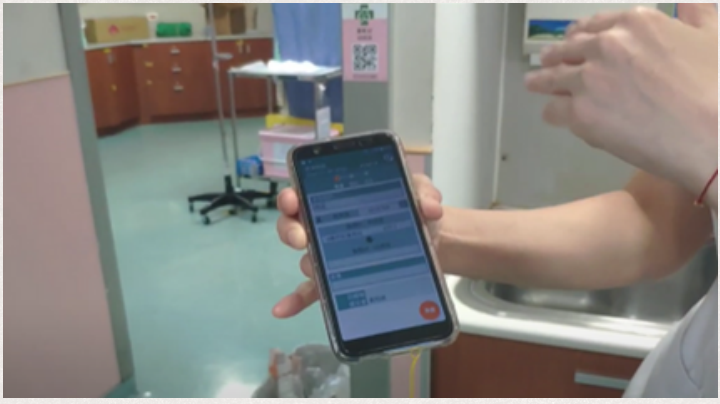


圖1.勤務人員派工系統掃碼裝置

透過與院方的交談及合作，我們將主題定為「AIOT醫院勤務高效能決策支援系統」。目的是輔助勤務人員更好的管理和規劃勤務現場狀況以提高勤務人員的工作效率與品質，以縮短至指定地點領取任務的時間以及組合任務，讓勤務人員在一趟路程下完成複數個任務為目標。方法上，我們將應用模擬技術及建立工作效率評估系統作為AIOT醫院勤務人員的參考方案。勤務人員工作效率評估系統上將考量每日的派工任務、任務時間、各樓層的前後次派工任務等參數。透過模擬可以在擬訂的策略方案時，不影響醫療勤務工作，就能評估策略方案的效益，以降低試錯的風險與成本。





圖2. 圖3. 勤務人員配送狀況

透過勤務派工系統模擬任務組合以及就近任務派單等相關策略，我們將模擬後的數據以下表（圖4）的方式呈，比較其工作任務數量所需花費的時間。

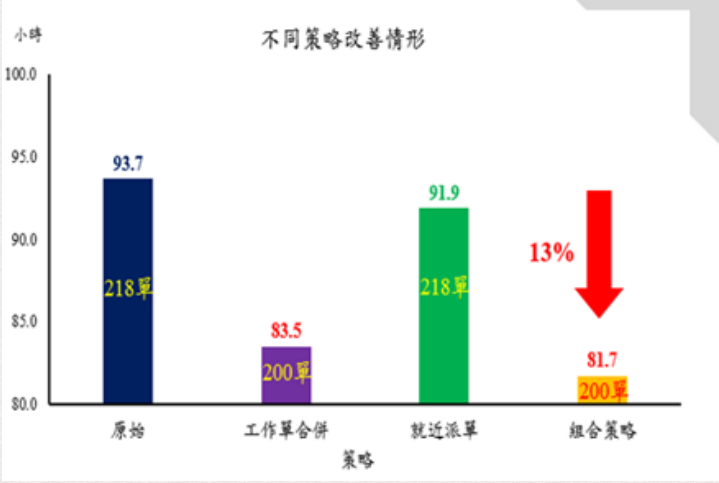


圖4.不同策略改善情形比較圖表

院方的勤務人員派工系統上已有讓派工任務合併的組合任務派工系統，此研究計畫將組合任務納入策略其中。從數據上來看，若原始單數為218單情況下，將花費約93.7小時，而將工作任務合併後可以縮短為83.5小時。就近派單策略上，雖然比較原始數據沒有較大的差異，但將工作任務及就近派單作為組合策略後，將減少醫院勤務人員約13%的工作時間。

研究主題：
護病比對醫療品質指標及醫院經營管理之影響

[1] 明道大學 企業管理學系 助教教授 / 醫療系統聯盟 產學長　黃建元
[2] 逢甲大學 財稅學系 助教教授　黃鈺婷
[3] 社團法人光田綜合醫院 護理部 急診專科護理師　高喬綸


1

2

3

摘要

背脊：2020年全球面對COVID-19帶來的挑戰，世界經濟不景氣，但台灣因疫情管控適當，並運用健保大數據和數位科技防堵疫情擴散。
目的：護理人力不足問題普遍存在，醫院經營效率與醫療品質之間的關係尚未明確。

方法：本研究以2019年和2020年台灣公立醫院為研究對象，使用132家醫院的護病比資料進行相關分析，資料來源為衛生福利統計專區，並使用SPSS 20.0進行統計分析。

結果：結果顯示，在2019年，護病比與人事費用率呈現顯著正相關；而在2020年，護病比與3日內再到同院急診率和病床成長率呈現正相關。
結論：根據衛福部評鑑標準，本研究將醫院分為醫學中心、區域醫院和地區醫院進行比較分析。醫學中心擁有較多高科技醫療設備，因此能提供較高的醫療品質，且護病比較低，使得住院患者得到較佳的照護。相對地，區域醫院面臨地區性問題，招聘人力困難，護病比較高，因此出院後再住院率和再急診率較高。

關鍵字：醫療品質指標、護病比、醫院經營管理

通訊作者：黃鈺婷
地址：407台中市西屯區文華路100號
電話：04-2451-7250 EXT. 4069
E-MAIL: YTINGHUANG@O365.FCU.EDU.TW

The Impact of Nurse-to-Patient Ratios on Healthcare Quality and Hospital Management

*Assistant Professor, Department of Business Administration, MingDao University/Healthcare Systems Consortium, Director, Division of Academia-Industrial Cooperation, Chien-Yuan Huang
*Assistant Professor, Department of Public Finance, Feng Chia University, Yu-Ting Huang
*Nurse Practitioner, Emergency Room, Department of Nursing, Kuang Tien General Hospital, Qiao-Lun Gao

Abstract

Background: In 2020, the world faced the challenges posed by COVID-19, resulting in a global economic downturn. However, Taiwan effectively managed the epidemic and utilized national health insurance data analytics and digital technology to prevent the spread of the virus.
Objective: The shortage of nursing manpower is a common issue, and the relationship between hospital operational efficiency and healthcare quality remains unclear.
Methods: This study focused on Taiwan's public hospitals in 2019 and 2020, analyzing data on nurse-to-patient ratios from 132 hospitals. Data were sourced from the Ministry of Health and Welfare's statistical database and analyzed using SPSS 20.0.
Results: The results showed that in 2019, there was a significant positive correlation between nurse-to-patient ratios and personnel expense rates. In 2020, nurse-to-patient ratios were positively correlated with the rate of revisits to the emergency department within three days and the rate of bed growth.
Conclusion: Based on the evaluation standards of the Ministry of Health and Welfare, hospitals were classified into medical centers, regional hospitals, and district hospitals for comparative analysis. Medical centers, equipped with advanced medical technology, exhibited lower nurse-to-patient ratios and provided better care to inpatients. Conversely, regional hospitals faced difficulties in recruiting manpower, resulting in higher nurse-to-patient ratios and rates of rehospitalization and revisits to the emergency department.

Keywords: Healthcare Quality, Nurse-to-Patient Ratios, Hospital Management

Corresponding Author: Yu-Ting Huang
Address: No. 100, Wenhua Rd., Xitun Dist., Taichung City 407, Taiwan..
Tel: 886-4-2451-7250 ext 4069
E-mail: ytinghuang@o365.fcu.edu.tw

一、 前言

因COVID-19疫情發生，護理人力再度被重視，護理人力短缺已是全球醫院所需面臨的議題，台灣也同樣面臨這個問題，醫療科技的進步，醫療服務量不斷的增加，使得臨床照護工作更趨複雜，護理師需求日增，護理人力缺口卻逐年擴大，護理師的流失會產生龐大的經濟損失。醫院經營效率與醫療品質關聯性很少被討論。相關研究顯示，經營效率對醫療品質影響不一致(Mckay and Deily, 2008；Seshamani et al,, 2006；Mckay and Deily, 2005)，但國外研究發現兩者具相關性。醫院經營涉及多方面成本，包括人事、醫材費用、行政管理等(Chang and Lin, 2021；Chang et al., 2019；Hung and Wu, 2019)考量，影響營運效率。

本研究探討護病比分別對以Tw-DRGs案件監控指標作為醫療品質指標(3日內再到同院急診率、14日內再住院率以及轉出率)、投入變項(人事費用佔醫療收入比率、衛材費用占醫療收入比率及總醫務成本佔醫療收入比率)及產出變項(佔床率、病床數及病床成長率)作為醫院財務面管理治標，進一步分析不同醫院層級間之差異，並以期藉此了解在COVID-19前後兩年間是否會影響醫院財務狀況，有助於運用共通性指標之管理以達成提升經營績效之目的，提升醫院經營管理、營運績效及服務品質，並給予決策管理者建議與提供管理方向。

二、 研究方法

本研究護病比資料來自於衛生福利全民健康保險特約醫院醫務管理之全日平均護病比資訊公開數據，以COVID-19前後之2019年與2020年台灣公立醫院為研究對象，針對132家醫院進行相關分析。資料來源為衛生福利統計專區，再進一步將所得資料採用SPSS 20.0 套裝軟體進行資料統計分析。

三、 結果

本研究探討2019年2020年132家公立醫院COVID-19對護病比與醫療品質指標、醫院經營管理影響列示於表1。實證結果發現2019年護病比(NSP)與SE達顯著正相關水準($p < .05$)；在2020年的樣本群之中，護病比(NSP)與BE3 ($p < .01$)及GRoom($p < .1$)為正相關顯著水準，而EQ ($p < .01$)呈顯著負相關，其為醫院純益率的預測因子；即當護病比(NSP)越低，則BE3、SE、TC、OccR和GRoom越小，EQ越大，NRoom越多，則醫院有管理機制進而達到較佳的醫療照護品質。

四、 討論

本研究根據衛福部評鑑標準將醫院分為三個層級：醫學中心、區域醫院和地區醫院，比較它們的經營效率。醫學中心擁有更多高科技醫療設備，這不僅提高了醫院獲得高醫療評鑑等級的機率，還促進了醫療品質的提升。醫學中心投資昂貴醫療設備和醫學教育活動，提升醫療品質。擁有足夠的護理人力可降低護病比，改善住院病人的照護品質，減少轉院率。然而，這也意味著醫學中心需支付更高的衛材費用。

五、 結論

台灣因防疫政策，2020年平均護病比下降，有助護理師提供更佳的醫療品質，同時提高醫院服務水平。高科技醫療設備提升服務品質，並增加經營效率。醫學中心擁有多數昂貴器材，提高醫療品質並增加病床數。區域醫院面臨人力招聘困難，導致護病比上升，影響出院後再住院率和再急診率。為降低流失率，護理師應結合科技，提升專業水準，更注重人性化照護，提升工作滿意度，減少護病比。

參考文獻

Chang, C. M., & Lin, H. F. (2021). A study on the turnover behavior factors and workload of nursing staff. Chang Gung Nursing, 32(1), 18-31. https://doi.org/10.6386/CGN.202103_32(1).0002 (Original work published in Chinese)

Chang, Y. P., Lee, D. C., Chang, S. C., Lee, Y. H., & Wang, H. H. (2019). Influence of work excitement and workplace violence on professional commitment and turnover intention among hospital nurses. Journal of Clinical Nursing, 28(11-12), 2171-2180. https://doi.org/10.1111/jocn.14808

Hung, S. Y., & Wu, T. H. (2019). An extended dea model for hospital performance evaluation considering medical manpower shortage and quality of care: taking acute care hospitals in Taiwan as examples. Journal of Business Administration, 44(4), 57-89. https://doi.org/10.3966/102596272019120444003

McKay N, Deily M. 2008. Cost Inefficiency and Hospital Health Outcomes. Health Economics, 17: 833-848. https://doi.org/10.1002/hec.1299

McKay N, Deily M. 2005. Comparing high- and low-performing hospitals using risk-adjusted excess mortality and cost inefficiency. Health Care Management Review30: 347-360.

Seshamani, M., Schwartz, J., Volpp, K. 2006. The effect of cuts in Medicare reimbursement on hospital mortality. Health Services Research, 43: 683-700.

表1. COVID-19前後護病比與醫院經營管理、醫療品質指標影響因素之分析

變數名稱 [a, b]	β	t	R^2	Adjusted R^2
2019				
BE3	0.03	0.51	0.0053	3.61**
BE14	-0.01	-0.13	0.0021	-0.52
TR	3.77	0.24	0.1668	1.30
SE	0.13	1.21**	0.0644	0.25
EQ	-0.05	-2.14	0.0485	-3.87***
TC	0.02	3.24***	0.1851	2.25**
OccR	0.03	1.89**	0.1650	2.36**
NRoom	-12.37	-3.78***	0.2114	-3.88***
GRoom	-0.03	-1.06	0.0112	1.51*
2020				
BE3	0.01	2.61***	0.1166	
BE14	-0.04	-0.78	0.1122	
TR	0.05	1.23	0.2154	
SE	0.07	0.53	0.1123	
EQ	-0.03	-3.24***	0.1612	
TC	0.01	2.21**	0.1521	
OccR	0.03	2.22**	0.1357	
NRoom	-16.71	-3.24***	0.2821	
GRoom	0.03	1.21*	0.5721	
醫學中心				
BE3	0.02	1.41	0.1214	
BE14	-0.04	-0.01	0.5215	
TR	0.02	1.45*	0.2551	
SE	-0.03	-0.04	0.3514	
EQ	-0.15	-1.88**	0.2521	
TC	0.10	0.71	0.2514	
OccR	0.18	-1.32	0.1320	
NRoom	13.82	0.33	0.1563	
GRoom	-0.03	-2.84*	0.6280	
區域醫院				
BE3	-0.02	-0.47	0.1523	
BE14	-0.3	-2.14**	0.1472	
TR	0.04	0.48	0.3002	
SE	0.03	0.92	0.2001	
EQ	-0.05	-3.38***	0.352	
TC	0.03	1.22	0.2514	
OccR	-0.02	-0.32	0.3311	
NRoom	-18.02	-4.71***	0.2523	
GRoom	0.02	0.62	0.1236	
地區醫院				
BE3	0.02	1.78**	0.0538	
BE14	-0.04	-0.70	0.0088	
TR	-0.02	-0.41	0.0030	
SE	0.05	0.95	0.0160	
EQ	0.01	0.08	0.0001	
TC	0.02	2.14**	0.0757	
OccR	0.05	6.16***	0.4038	
NRoom	-10.23	-0.98	0.0169	
GRoom	-0.01	-0.75	0.0099	

註: [a] *BE3*：醫療品質指標為 Tw-DRGs 案件之 3 日內再到同院急診案件；*BE14*：醫療品質指標為 Tw-DRGs 案件之 14 日內再住院率；*TR*：醫療品質指標為 Tw-DRGs 案件之轉出率；*SE*：人事費用率；*EQ*：衛材費用率；*TC*：總醫務成本率；*OccR*：佔床率；*NRoom*：病床數；*GRoom*：病床成長率。

[b] *表示達 10%的顯著水準；**表示達 5%的顯著水準；***表示達 1%的顯著水準。若有預期符號，p 值檢定，否則 p 值為雙尾檢定。

社會企業：愛陌生股份有限公司

旨在提升急救意願、能力和機會，打造一個充滿愛與互助的社會，以提高心跳停止病人出院存活率。

文： 陳治圩
愛陌生股份有限公司 創辦人 / 長安醫院急診科 主任 / 臺中市政府消防局 醫療指導醫師



摘要 Abstract

Emson Social Enterprise Co., Ltd. is a company dedicated to enhancing first aid willingness, capabilities, and opportunities to foster a society characterized by love and mutual assistance, particularly focusing on improving the survival rate of patients experiencing sudden cardiac arrest. Founded by Dr. Chen ChihYu, an emergency physician, the company addresses the crucial pre-hospital aspect of emergency care by actively participating in training and quality management initiatives. It proposes a five-year Community Development Plan, utilizing smart technology and volunteer education services, aimed at boosting public willingness and competence in first aid, making AEDs and CPR accessible and widely utilized tools, thereby saving more lives and creating safer community environments.

愛陌生股份有限公司一個社會企業，經由提升急救意願，打造急救能力，建立急救機會來打造一個愛與互助的社會，藉此提升突發性心跳停止病人存活出院的機率。

該公司的創辦人陳治圩醫師是一位急診醫師，意識到許多需要急救的病人到達急診時已經太遲。因此，他開始擔任臺中市政府消防局的醫療指導醫師，協助改善院前急救訓練與品質管理。然而，他也發現急救車到達前開始CPR+AED可能會拯救更多人的生命，這需要社區參與。為了解決這個問題，他開發了「聽見AED」平台，整合社區的急救資源。儘管臺中設置了超過1000台公共AED，但由於找不到AED位置、管理員難以找到倒地者以及民眾法律疑慮等問題，AED的使用率仍然很低。因此，該公司提出了一個為期五年的社區培育計劃，旨在通過提高公眾對急救的意願，使AED成為每個人都能使用、敢用且易於找到的工具。該計劃包括建立「聽見AED」Line@急救官方平台、智慧化警報器以及志願者教育服務，以提高公眾對AED的使用率並打造更安全的社區防護網。

緣起

創辦人陳治圩醫師，是急診醫師，因為在急診看到需要急救的病人，送到急診的時候，都已經太晚了，因此他開始擔任臺中市政府消防局的醫療指導醫師，協助消防局到院前緊急救護的教育訓練與品質管理，經過幾年努力逐漸有成果，但是同時他也發現如果可以提早在救護車到達之前開始急救CPR+AED，那麼將會有更多病人獲得幫助。此時就需要社區內急救資源的參與，藉由到院前智慧整合平台-「聽見AED」整合病人身邊的急救資源。

以臺中為例到院前目擊倒地的可電擊心律病人，存活出院的比例大約是10%，相對於西雅圖存活出院存活率62%，我國在突發心跳提止病人的急救需要更多的努力。我發現以自己居住的臺中市為例，雖已設置了1,094台公衆AED，且實際上有52%的路倒事件在方圓300公尺內就有公衆AED，卻無法獲得AED協助，問題在於參與急救的角色僅限於報案者及指揮中心之間，無法延伸到周遭熱心民衆與政府設置的安心場域之中。

發現AED使用率低有幾點主要因素：

- 找不到附近AED位置
- AED管理員找不到路倒者
- 民衆對於民法、刑法緊急避難免責的法律疑慮

為改善公衆AED使用率低於3%的困境，我們提供到五年社區養成計劃，藉由提昇急救的意願能力機會來打造一個愛與互助的社會，並利用IOT智慧化警報器、聽見AED LINE@急救官方平台及志工教育服務，募集更多關係人來提昇公衆AED率的同時打造更安全社區防護網。

計畫內容

五年社區養成計劃，讓AED不只是裝置藝術，而是每個人都會用，敢用，找得到的AED，不只是AED還有CPR，要讓CPR成為不只是上課考試用的技能，而是真實可以拯救病患的急救利器。
為了達成這些理想，我們持續進行下列三項急救策略的開發與設置。

1. 聽見AED LINE@急救官方平台

讓有意願急救的民眾尋找AED；消防局接獲報案後，能透過此系統獲得病人位置資訊，查詢路倒地點附近的AED 設備。以社區守護為核心建制的系統。除了免除再裝APP的問題外，也增加互動性，使用者在LINE@中可依生活息慣，自行選定守護社區範圍，在2023年總共啓動1188件求救案件，267人次到場救援，並且有6位病人順利清醒出院。

2. IOT智慧化警報器

聽見AED預計將市面上AED都能與119指揮中心連線，藉由AED上的IOT智慧化警報器，解決找不到路倒者；有效活化現有公眾AED，目前在台中與南投已經裝設超過100台。

3. 志工教育服務

向民眾進行叫叫CD 教育訓練與緊急救援法免責規範，藉由此系統招募更多角色加入急救行列，將急救資源往需要者集中，在提升 AED 使用率同時能拯救更多生命。2023年2月開始在科博館，草悟道等AED旁邊定期舉辦急救推廣與體驗活動，每場次3小時。志工推廣給往來民眾如何使用AED的時機與CPR體驗活動。2023年總共舉辦39場急救推廣，民眾參與2485人次，2024年將持續在科博館，市民廣場，中央公園舉辦來讓往來民眾知道即時急救的重要性。

五年社區養成計劃，在不同的社區設置AED，並且連續五年在針對該社區的AED旁進行叫叫CD的急救推廣，讓往來民眾相互救援的意識與意願提升，並且藉由定期急救課程希望在既有的IOT 智慧化警報器、聽見AED急救平台及志工教育服務之上，考量場域實際驗證後的需求，針對下列方向進行創新服務建置，期能達到更多企業團體與民眾的投入，聽見AED平台發展順遂，社會企業得以營運自主。





圖1.2.急救推廣活動



圖3.社創急救課程

愛陌生
EMSON

HTTPS://HEAR-AED.COM.TW/

利用個人化桌面高度減輕長照負擔

KAKU健康生活
文：曾仁祝 上槐工業股份有限公司 總經理



根據世界衛生組織的定義，當65歲以上人口占總人口比率達到14%時，稱為「高齡社會」。根據台灣內政部的數據顯示，台灣已於107年正式邁入「高齡社會」，預估到2025年將進入「超高齡社會」（65歲以上人口占20%）。隨著醫療水準提升、食品安全議題的重視等，平均壽命也呈現上升趨勢，但其中「不健康餘命」平均約占8年，故如何維持高齡人口的健康與生活品質以及少子化環境下減少青壯年照顧負擔是重要課題。

日本於1990年踏入超高齡社會，近年來又因「少子化」對其長照產業帶來照護人力不足的重大影響。故提高自主自理能力，以及減輕照護人員工作負擔是其努力的主要方向。在實地考察照護員的工作情況與被照護者生活情況時．認知到「食」對雙方帶來的影響。

傳統餐桌椅以及輪椅皆為固定高度，故在不同身高、體態、或坐姿高度的被照護者往往無法剛好以最舒適、最符合個人需求的桌高下用餐；需要照護者餵食，這增加了照護者工作量外，被照護者的進食量差影響其營養攝取以及降低其相關大小肌肉活動量；而能自主進食者也因不舒服的進食姿勢，引起肌肉張力不平衡而增加身體負擔、食欲降低導致營養攝取降低等等，都在加速被照護者身體機能與健康退化又提高照護需求，成為一種隱性惡性循環。

深根家具製造超過30年、升降桌產業10年的台灣工廠KAKU，許多年前受邀日本知名照護用品公司委託開發照護用升降桌。讓被照護者在多人一起用餐時，能享受團體生活亦能個人化餐桌高度。

新型態的用餐方式導入後，皆為照護員與被照護者帶來正向的改變。被照護者，能在舒適姿勢下進食，甚至能自理自身的生活所需，在團體活動時也能以適合自身的桌高來進行，這些都提高了被照護者的情緒度與活動量，進而提高營養攝取量與減少體態不良時間、增加了自我肢體控制練習，減緩了退化。照護者，因被照護者的自主能力提升，與情緒度改善降低了其工作量與負擔，進而改善照護人力不足的困境，整體 (照護人力/健康狀況) 優化約23.6%。

十多年前，多國研究已顯示多數人的工作模式主要是長時間坐姿，而長時間久坐對身體帶來許多不良影響，例如椎間盤磨損、全身肌肉張力失衡、肌肉退化、限縮胸腔空間而降低氧氣攝取量、血液循環速度下降、影響大腦專注力、降低基礎代謝率而增加提高體脂率上升風險、增加心血管疾病等等許多健康問題。面對未來個人高齡生活品質和減少子女未來照護負擔的青壯齡族群，也開始進行各種運動，如路跑、健身等，以延長自身的健康餘命；同時，日常生活大部分的工作環境優化也逐漸普及，例如使用升降桌取代傳統辦公桌，讓辦公室作業人員避免＂必須＂長時間久坐的工作模式。





面對未來高齡化社會的問題，必須早做預防。除了辦公室的上班族，亞洲地區的學齡兒童與青少年因學校教學模式與課後補習風氣，每日坐姿時間往往超過10小時，不亞於一般上班族，對身體與健康造成的損耗在多年累積下亦是可怕的影響。近年來，歐美開始研究學生的學習環境對其影響與改善的實施，在進行站立上課的實驗下發現，增加了身體活動量、體脂率降低5.24%減少了肥胖疾病風險、提高課程參與度、短期記憶、腦部認知功能、學習成效提升26%等各項正向影響。因此，開始將傳統學生課桌改為活動式學生升降桌，除了學生能依各自身高或坐姿高度需求來調整桌子高度外，也能以站立方式進行課程或分組活動，進一步優化了學習環境，也為教學方式提供了更多變化的可能性。

多數已開發國家的政府和民間機構都投入相關研究與應用執行，以改善高齡照護、青壯年就業環境、學生就學環境等，從而促進人民健康、降低社會負擔。一直堅持著MIT的KAKU投入大量資源發展電動與氣壓升降專利技術，並秉持耐用與環保的原則，製造各式居家、教育、辦公、照護等相關升降產品，以自己所長，為健康社會付出一份力量。



KAKU 健康生活

HTTPS://WWW.KA-KU.COM.TW/

國立陽明交通大學
產業加速器暨專利開發策略中心

(Center of Industry Accelerator and Patent Strategy, IAPS)

文：林伯恒 IAPS 執行長

學歷：國立交通大學科技管理研究所博士
國立交通大學科技管理研究所碩士
國立台灣大學農業經濟學系學士
經歷：亞太加速器網絡協會秘書長 (2018年至今)



摘要

IAPS成立於 2013 年，為全國第一家由學界成立的育成加速器，至今已培育超過 750 家新創團隊及科研團隊，每年專案培育之科技團隊累積募資額超過 3 億台幣。2015-2016 年曾獲全球育成中心排名調查機構 UBI Global 評選為亞太地區加速器中心第一名、全球第七名殊榮、2021年第十八屆國家新創獎新創育成獎。IAPS 致力於打造跨國、跨產業合作的創業生態系統，協助國內外科技新創促成投資、串連國內外產業合作夥伴、拓展國際市場。

學界第一家新創加速器

國立陽明交通大學產業加速器暨專利開發策略中心 (Center of Industry Accelerator and Patent Strategy, IAPS) 成立於 2013 年，為全國第一家由學界成立的育成加速器，至今已培育上千家新創團隊及科研團隊，每年專案培育之科技團隊累積募資額超過 3 億台幣。中心曾於 2015-2016 年獲全球育成中心排名調查機構 UBI Global 評選為亞太地區加速器中心第一名、全球第七名殊榮。

本中心自設立來致力於打造跨國、跨產業合作的創業生態系統，整合校內資通訊技術能量，建立產業別的培育機制，同時積極與政府部門及民間企業合作，開創多元育成加速模式，奠定培育新創事業深厚基礎。

本中心以建立創新創業生態系為主要目標，持續推動學研新創、中小企業轉型、大企業策略投資及合作，期望能加速新創企業規模成長、取得資金投資及國際化發展，以協助國內新創團隊在短期間內強化營運體質，獲得事業發展契機。



圖1. 2023年12月19日
IAPS AWARD十週年活動

客製化新創加速培育機制

IAPS除致力協助新創團隊鏈結國內產業資源外，更積極培育新創事業進軍亞洲市場，為此結合特定育成中心及策略夥伴之專業育成能量及企業需求，發展出專業育成加速輔導機制，搭配不同產業生命週期與個別需求，運用中央及地方資源，提供在地專業育成服務，同時結合國內外專家諮詢輔導/專業機構的經驗或國際行銷通路，達成國內外創新創業資源媒合實績，完整建構本中心所屬之新創加速生態圈。

IAPS針對特定產業需求架構其對應的新創加速專案，除串連既有的創業導師外，更積極鎖定該產業的價值鏈廠商，依產業上中下游邀請領導或具代表性之企業參與，提供新創公司面對潛在合作夥伴的最佳管道，修正調整市場所需的產品及服務，進而推動特定產業的創新轉型。

鎖定高齡產業導入新創活力

今年本中心爭取到經濟部中小及新創企業署補助，設立陽明交大高齡新創加速器(NYCU Ageing-Tech Accelerator Program)作為培育日後高齡產業內的創新商機，加速器專案邀集相關企業夥伴、醫療場域、創投資金等共同建構高齡生態系，透過新興技術，有效解決長者居住安全、便利餐食、健康醫療、健康移動、社會與、學習育樂等六面向需求。本專案結合校內生醫與高齡的專業研發能量、產學資源並鏈結外部企業及創投天使投資人，提供新創加速加值、場域實證、企業鏈結、商業媒合、策略投資、專家諮詢等。從前期輔導實證，加速到後期應用落地、企業媒合共創，串接上下游產業鏈技術專家及研發資源，提供創業培訓輔導及高齡實證場域，並參與國內大型展會推廣，以加速高齡應用商業化。

在即將到來的6月InnoVEX新創展中，本中心集結多元領域新創團隊共同策展，除現場有24家多元領域新創團隊展示外，亦搭配新創商機及募資簡報活動，提供有意合作廠商及投資人現場交流互動機會。相關活動訊息如下，歡迎各位進一步了解IAPS的優質新創。（詳細活動資料公佈於官方粉專）

- 6/4 高齡產業趨勢論壇 @ InnoVEX Pi Stage
- 6/4-6/7 高齡新興技術發表SHOW @ NYCU主題館小舞台
- 8/2-4 展出於高齡健康產業博覽會

HTTPS://IAPS.ORD.NYCU.EDU.TW/

博士旺創新股份有限公司 (BaaS Innovation)

文：黃啓誠 執行長　博士旺創新股份有限公司/執行長；博斯資訊安全股份有限公司/創辦人



博士旺創設於2003年，2016年底加入全新經營團隊-威剛科技(股)公司，並於2023年更名為博士旺，目前的業務專注在開發基於區塊鏈技術的落地應用，積極拓展資安保護、DID 身分識別、 供應鏈金融、GameFi 等各項領域。博斯資訊安全 BaaSid 是由 IT，電信，遊戲開發服務等領域專家所組成。以去中心化的資料處理以及儲存技術搭配區塊鏈技術著重於網路的資料儲存、身份的認證與行為授權技術，拓展出「區塊鏈資料安全保存」、「區塊鏈技術分散式身分識別及DID」、「區塊鏈供應鏈金融」、「Web3.0 遊戲介接平台」等各項領域產品服務。 希望透過區塊鏈 3T 價值 (Trust, Transparency, Traceability)，提供更多的服務，建立從 Measurement, Report 到 Varification 各階段的數位信任整合。

公司理念

區塊鏈是下一個數位世代如 Web3.0/Metaverse 等的基礎，博士旺專注在將區塊鏈應用落實在資料防護/身份驗證/GameFi/供應鏈金融等不同層面，建立不可竄改的可信資料交換平台，讓區塊鏈變成人人可以接觸的技術，並期許自己成為區塊鏈技術最佳執行者。





核心產品項目

1. BaaSid Soteria (去中心化資料安全解決方案)

BaaSid Soteria 全新碎片化、去中心化安全儲存，免資料的外洩、竄改與非法複製以及使用。提供高安全、檔案權限、快速上鏈優勢，全方位保障各種類型的機敏資料。

2. BaaSid Pistis DID (區塊鏈分散式身分認證解決方案)

協助打造零竄改的數位隨身身分驗證機制。 BaaSid Pistis DID 身分認證應用，擁有區塊鏈特性，適用各種個資保護、第三方驗證場景，從身份安全到資料安全層層把關。

3. 區塊鏈供應鏈金融(Supply Chain Finance, SCF)解決方案

將超級帳本架構(Hyperledger Fabric)應用在供應鏈管理系統上，技術核心為保密分散式區塊鏈，創造一個涉及多方卻仍可以信任的企業供應鏈數位帳本。

4. 醫療或人體生物資料的電子化同意書 (eConsent) 應用

這個工具的設計，是以透過區塊鏈技術來解決個資保護問題為核心概念，來打造符合法遵 (GDPR) 維護個資自主權與退出權 (Opt-out) 外，並藉以協助生物資料庫管理者解決「偶然發現」(incidental finding) 、邀請參加研究或臨床試驗計畫或擴充資料類型等功能，建立一個以動態同意(Dynamic Consent) 概念為核心的電子化同意來為健全未來的人體生物資料庫生態系奠基。

5. Web3.0 整合應用 (Web3.0 Module Integration)

透過提供完整 API 的串接模式，提供各種從網頁集點，身份認證，資產管理，股權認證等應用方式的整合。將非同質化代幣 NFT (Non-Fungible Token) 應用在更多傳統資訊產業上，用來強化個人數位資產所有權的認證，以及確保各種數位智慧財產權歸屬的議題。

BaaSid BaaS Innovation 博士旺創新

HTTPS://IAPS.ORD.NYCU.EDU.TW/

投稿資料



編審委員

醫療系統聯盟 李三剛 理事長 (童綜合醫療社團法人童綜合醫院_顧問)
醫療系統聯盟 翁紹仁 執行長兼秘書長(東海大學工業工程與經營資訊學系_教授)
醫療系統聯盟 蔡明哲 理事(中山醫學大學附設醫院_總院長)
醫療系統聯盟 陳立白 理事(威剛科技股份有限公司_創辦人兼董事長)
醫療系統聯盟 黃士維 理事 (秀傳醫療體系中部院區_總院長)
醫療系統聯盟 蔡國洲 理事 (永勝光學股份有限公司_董事長)
醫療系統聯盟 謝邦昌 理事(輔仁大學資源與事業發展_副校長)
醫療系統聯盟 楊朝棟 理事 (東海大學資訊工程學系_終身特聘教授兼圖資長)
醫療系統聯盟 曾孔彥 理事 (衛生福利部彰化醫院_院長)
醫療系統聯盟 王宗倫 理事 (輔仁大學醫學院_副院長)
醫療系統聯盟 簡剛民 理事 (尚立股份有限公司_董事長)
醫療系統聯盟 張傳育 理事 (國立雲林科技大學資訊工程系_特聘教授)
醫療系統聯盟 周志建 理事 (澄清復健醫院_副院長)
醫療系統聯盟 周志鴻 理事 (裕利醫藥集團_台灣總裁)

醫療系統聯盟 陳韋成 理事 (中國醫藥大學附設醫院_主任秘書)
醫療系統聯盟 張宗泓 理事 (安泰社團法人安泰醫院_策略長)
醫療系統聯盟 張家築 理事 (光田綜合醫院內科_副院長兼教研副院長)
醫療系統聯盟 柯紹華 理事 (敏盛綜合醫院_副院長)
醫療系統聯盟 李嘉華 理事 (動聯國際股份有限公司_董事長)
醫療系統聯盟 許立人 理事 (大心生物科技股份有限公司_副總經理)
醫療系統聯盟 石紀 理事 (領証生醫公司_總經理)
醫療系統聯盟 張永朋 理事 (台灣彩光科技股份有限公司_共同創辦人暨總經理)
醫療系統聯盟 陳金鈿 理事 (凱興科技有限公司_董事長)
醫療系統聯盟 陳勇任 理事 (DQS Taiwan Inc. Managing Director_董事總經理)
醫療系統聯盟 林泰龍 理事 (基因線上股份有限公司_創新長)
醫療系統聯盟 楊宗衛 理事 (倍智醫電股份有限公司業務暨產品處_資深經理)
醫療系統聯盟 蔡哲宏 監事 (臺中榮民總醫院埔里分院_副院長)
醫療系統聯盟 游人達 監事 (童綜合醫療社團法人童綜合醫院_資訊長)
醫療系統聯盟 黃冠凱 監事 (衛生福利部彰化醫院醫務行政室_主任)
醫療系統聯盟 陳志宏 監事 (泛泰科技股份有限公司_市場行銷與業務副總)
醫療系統聯盟 蘇雍翔 監事 (威剛科技股份有限公司_董事長室資深特別助理)
醫療系統聯盟雜誌委員會 (營運執行副理：陳芊穎)
醫療系統聯盟雜誌委員會 (公共事務副理：謝涵如)
北台灣召集人：蘇雍翔 董事長資深特別助理(威剛科技股份有限公司)
北台灣副召集人：林靖婷總經理 (傑萌生技股份有限公司)
中台灣召集人：楊建洲 教授兼系主任(中山醫學大學生物醫學科學學系)
中台灣副召集人：王詩婷副執行長 (光田綜合醫院)
南台灣召集人：李碧玉 業務經理 (優麗國際管理系統驗證股份有限公司)
中台灣副召集人：金新恩博士公關長 (國立陽明交通大學南部校友會)

免責聲明

本刊內容僅供參考，發佈目的在於傳遞分享永續醫療資訊，並不代表本刊對其真實性負責，也不構成任何其他建議。因此我們不會為任何人對本刊內容的應用，負上醫療或法律責任。

本刊所有廣告及產品資料由客戶提供；產品之質素、效能和服務等，概與本刊無關。不承擔任何鏈接所引致的直接、間接、附帶、從屬、特殊、懲罰性或懲戒性的損害賠償。

知識產權

本刊所發佈的任何內容，其知識產權屬《永續醫療系統電子商務》所有，任何單位或個人未經過《永續醫療系統電子商務》書面同意，不得用作商業用途。如需轉載，請註明該內容出處為《永續醫療系統電子商務》。若有違反上述規定的，《永續醫療系統電子商務》保留依法追究的權利。

SUSTAINABLE HEALTHCARE SYSTEM COMMERCE
MAY 2024

醫療系統聯盟
Healthcare Systems Consortium



