

附件四、技術說明表



以人工智慧自動標定解剖構造的智慧型軟組織超音波系統

提案人： 陳文翔 教授

單位： 國立臺灣大學 醫學系復健科

簡歷： (可列出相關連結，例如系所、研究室網頁)

https://www.ntuh.gov.tw/PMR/Vcard.action?q_type=A01&q_itemCode=246

市場及需求:

技術摘要(含成果):

由於超音波能即時窺視體內結構與變化，是一項有價值的診斷儀器。然而，許多身體部位有著複雜的解剖結構和變異大的相互關係，使得初學者，特別是骨骼肌肉超音波的學習者，難以了解與辨認。想要找到適合的導師並不容易，從只有少量圖片的現有教科書中來學習也有困難，具高學習門檻。因此，我們使用 YOLOv5 演算法來實現肌肉骨骼超音波精準且即時的解剖構造 AI 自動標定，來減緩上述的問題。實驗結果表明，YOLOv5 在交叉驗證中 mAP 達到 80% 以上，在測試集中 mAP 達到 89%。除此之外，YOLOv5 的 FPS 也達到了即時的基準。

優勢:

本發明的自動標註功能，可協助臨床醫師作診療判斷，目前國內外現有超音波產品皆無此功能。

競爭產品:

目前國內外現有超音波產品皆無此功能。

專利現況:

- (1) 本技術已申請美國臨時專利，專利號 US provisional 63/479,150, Jan. 9, 2023。
- (2) 本研究團隊在超音波研究上已有超過十年研究經驗。

聯絡方式(請不用填):

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw