

附件四、技術說明表



生命徵象預測模型的建立方法及其應用

發明人： 李建璋

單位： 國立臺灣大學醫學院附設醫院 急診醫學部

簡歷：

衛福部資訊處處長(2024至今)、台大智慧醫療中心顧問(2024至今)、台灣大學醫學院急診醫學科臨床教授(2021至今)

市場及需求：

隨著新冠疫情後智慧醫療的成長，加上老齡化及慢性病人口增加，全球病人監護市場預估在2025年達3,500億美元。若結合生命徵象預測技術，則有助於早期預警，降低突發事件造成的風險。此外，在精準醫療方面，時間融合變壓器可依個人病史提供個性化的預測，特別適合慢性病患者、老年人和重症監護群體，提升護理成效。應用場景可涵蓋醫院ICU、康復中心與長期護理機構，可有效預防異常狀況並提高管理效率。

技術摘要(含成果)：

本發明利用時間融合變壓器模型，針對病患的歷史生命徵象數據（如心跳、呼吸、收縮壓、舒張壓、平均動脈壓、血氧濃度），結合病患個人病史，預測未來數小時內的生命徵象變化。該技術的核心為多模態數據融合和時間序列預測能力，通過TFT模型進行多維度數據建模並提供動態預測。最終發現TFT模型可即時輸出未來心跳、血壓、呼吸率等生命徵象的變化趨勢，有助於早期預警，支持醫護人員提前干預。

優勢：

利用時間融合變壓器（TFT）模型結合多模態數據，能在生命徵象預測中實現高準確性，提前預警未來健康狀況變化，支持醫療人員及早介入，降低急性事件風險。此外，技術考慮病患的歷史生命徵象、共病症和病史數據，生成針對每位病人的預測結果，適應病人個體差異，提升護理精準度，可應用於醫院的ICU、康復中心及養老機構等，甚至擴展到家庭遠程監護，增強不同環境下的病人安全保障。

競爭產品：

傳統病人監護系統、基於機器學習的生命徵象預測系統、智能穿戴裝置等等

專利現況：

本技術已申請中華民國專利(申請號: NO.113122221)。

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