

可技轉專利簡述表

- 廠商或有意合作開發之夥伴，歡迎與本中心聯繫，共同推動後續技術應用與合作開發事宜。
- 更多可合作開發之專利資訊，請點選 [連結](#) 參閱。

專利名稱	醫療照護相關感染智慧監測系統
國家/專利類型	中華民國/ 新型專利
發明人	龔貞寧、羅昱麟、湯宏仁、歐陽良全
技術簡介	1. 本創作提供一種醫療照護相關感染(HAI)智慧監測系統，以生成式 AI 輔助感染管制師完成 HAI 收案判讀，解決監測資料分散於多個系統，須逐筆比對收案定義而耗時且易遺漏之問題。 2. 個案篩選與派案：系統依微生物培養檢驗結果自動產生待判讀名單，排除住院天數過短之個案，並依病人最後入住單位自動派案至負責之感染管制師。 3. 多源資料彙整：以病人當月首套微生物檢體收件日為基準，依感管染管制專業設定之時間窗，自動擷取住院歷程、生命徵象、護理紀錄、呼吸治療、管路使用、手術麻醉、影像與檢驗、微生物及抗生素用藥等資料，並標註每筆資料之類別與來源。 4. 兩階段 AI 判讀：第一階段由 AI 將非結構化原始資料整理濃縮，第二階段依可維護之收案規則進行判讀，輸出感染部位、菌種及判讀理由，克服長住院個案資料量超出語言模型上下文上限之限制。 5. 人機協作覆核：原始資料、AI 整理資料、AI 判讀結果三層並列呈現，由感染管制師最終確認收案狀態（不收案／確定個案／入院前已存在 POA），支援批次自動與逐筆人工雙模式。
市場商機	1. 對於大型醫療體系/醫學中心：導入後可解放感管人力，作業效率極限提升 94%，解決人力荒，讓感管師從「撈病歷的行政人員」回歸「臨床感染管制專家」，協助臨床找出方法，杜絕醫療照護相關感染的發生。 1-1.行政作業省下 91% 時間。 1-2.單一病歷判讀由最高 30 分鐘縮減至平均 3 分鐘內（效率提升 94%）。 1-3.長病歷剋星：針對耗時最鉅的「超過兩個月複雜住院個案」，過去需耗費 1 小時人工查閱，系統導入大型語言模型（LLM）長脈絡技術後，僅需不到 5.5 分鐘即可完成精準判定。 2. 防堵評鑑死角與漏案風險：NPV 達到 100%，打造「零漏案」的醫療防護網 2-1. 只要 AI 排除的個案，100% 不是醫療照護相關感染。感管師「完全不

	需覆核」未被標示的病歷，建立極高的系統信任度。 2-2. 技術性失敗歸零：經歷模型優化後，系統穩定度極高，漏判本數正式歸零（0 漏案） 3. 超越人的洞察力：針對非結構化資料（如護理紀錄、敘述性病程），傳統人工極易遺漏。系統導入後，肺炎收案暴增 +269.2%，其他隱蔽部位感染暴增 +323.1%。血流與泌尿道部位感染等結構化數據上，AI 表現與資深感管師完全一致。雖然收案數暴增，但更能有時間讓感管師去發現問題，提早解決問題，「提升整體醫療品質」。 4. 未來延伸應用：針對醫療照護相關感染危險因子進行預測分析，預先對臨床發送示警，注意加強關鍵感染管制措施(例如:移除侵入性導管、強化無菌技術...等)；此架構並可延伸至抗生素管理、多重抗藥性菌監測等其他感染管制監測業務。
獨具特色	特色一：突破傳統 HIS 盲區的「非結構化數據」深讀能力 市場現況：傳統醫療資訊系統（HIS）只能靠「設定死板的條件（如發燒>38度、白血球>1萬）」來撈取結構化數據。但真實的院內感染往往藏在醫師病程紀錄、護理交班紀錄或 X 光文字報告中，傳統系統完全抓不到。 我們的特色：本系統專利完美融合了具備「長脈絡視窗（Long-context window）」的 LLM（大型語言模型，如 Gemini）。它不僅能看懂死板的檢驗數值，更能像資深醫師一樣閱讀長達兩個月的敘述性病歷。 數據佐證：實證顯示，系統能將傳統人眼極易漏看的非典型感染（如肺炎、其他隱蔽部位）揪出，即早介入避免群突發。這是一般 HIS 系統絕對做不到的深度洞察。 特色二：終結「警報疲勞」的 100% NPV 完美排除機制 市場現況：醫療界對 AI 最大的抱怨就是「偽陽性太高（Alert Fatigue）」，系統整天亂叫，最後醫護人員乾脆把它關掉或無視。 我們的特色：「A+感管師」的設計哲學不是寧可錯殺一百，而是**「極致的精準排除」。在系統成熟期，我們的陰性預測值（NPV）達到了驚人的 100%**。 商業價值：這代表只要 AI 判定「沒有感染」，感管師就可以完全放心略過，一筆都不用查。這為第一線人員建立了極高的「系統信任度」，真正將感管師從 1000 份病歷的茫茫大海中拯救出來，只需專注覆核 AI 挑出的少數疑似個案。 特色三：擁有專利級院感邏輯管線

	市場現況： 很多軟體廠商以為只要把病歷丟給 ChatGPT 就能解決問題，結果不僅產生嚴重幻覺（Hallucination），更無法符合疾管署（CDC）嚴格的院感判定標準。 我們的特色： 我們的專利不是去發明一個全新的語言模型，而是發明了**「醫療數據與 AI 之間的專利翻譯**我們經過不斷的訓練與修正，讓他一次性的判定完所有的感染部位，一次性抓取資料、一次性判讀。 商業價值： 系統內建了針對 HAI 判定量身打造的清洗邏輯、推論步驟與防幻覺機制。這種「將醫學中心感管專家的腦袋，轉化為標準化演算法」的 Domain Know-how，就是買家無法輕易複製的技術壁壘。
其他補充	『A+感管師』的獨具特色在於：它不是一套冷冰冰的報表系統，而是一位『閱讀速度快 20 倍、長達兩個月病歷過目不忘、且漏判率為零』的虛擬感管專家。 我們透過專利技術破解了傳統 HIS 無法讀懂『非結構化文字』的死穴，並以 100% 的陰性排除率終結了 AI 警報疲勞。這是一套將感染管制師的時間更有效的運用，讓感管師從根本協助臨床落實感染管制措施，防範醫療照護相關感染以及各項群突發事件的發生，建立全方位感染管制防護網，展現醫療品質達到病人安全。

Ref.201-1