



New Era AI Robotic Inc.  
**科技緩解醫護人力！**  
**新世代機器人與Intel、凌華如何**  
**聯手開發出醫療專用 AMR？**

概述

挑戰

解決方案

## New Era AI Robotic Inc. (N.ERA)

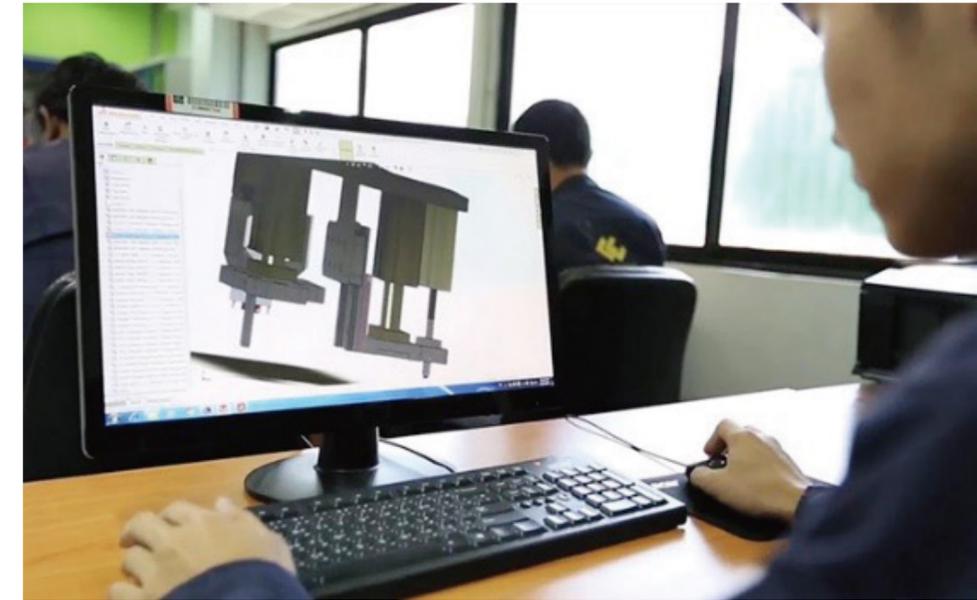
### 新世代機器人暨人工智慧

產業：電子製造

全球總部：台灣

官方網站：<https://www.neweraai.com>

新金寶集團 (New Kinpo Group) 是全球領先的電子製造集團，於2017年成立自有品牌—新世代機器人暨人工智慧 (以下簡稱: 新世代機器人)，專注於機器人和AI人工智慧開發，提供最專業的機器製造及系統軟體之全面整合服務，包含整合型服務機器人、搬運機器人、教育陪伴型機器人、智慧語音助理及生理量測設備，具備整體解決方案能力、內部開發和生產、實際場域應用佈署經驗及全球運營的四大核心能力，協助提升各種產業導入機器人方案以提升未來競爭力。



## 挑戰

醫療系統是現代社會與國家的重要資產，但科技技術卻鮮少有針對醫療人力不足、緩解醫療人員日常勞務的解決方案。2020 年開始的一場疫情，讓世界看見醫療系統超載的結果，也加速推動了自主移動機器人 (Autonomous Mobile Robot; AMR) 進入醫療場域的應用與發展。台中榮民總醫院今年就在新世代機器人與工業電腦大廠凌華協助下，成功地將 AMR 應用在手術器械搬運作業，不只免去人員搬運的勞務辛苦，一年還能省下了約 5 千小時的人力工時。



新世代機器人暨人工智慧 (以下簡稱: 新世代機器人) 副理林中漢指出, AMR 應用有三大重點, 其一是思考可以解決哪些問題, 其二需要具備客製化的設計, 讓機器人可以結合既有作業流程與運作環境, 如此才能貼近使用者需求, 展現機器人的應用價值。

因此, 當初台中榮總在導入 AMR 應用時, 便是從減輕護理人員的工作負擔和常態高度重覆性為出發點來思考, 透過 AMR 可取代哪些作業? 最終發現護理人員日常作業中, 以運送醫療器材最為耗時費力, 所以, 新世代機器人開始針對此項作業進行規劃設計, 希望減少護理人員的重複性作業, 讓他們有更多時間去照護病患, 進而彰顯人與設備協作的價值。



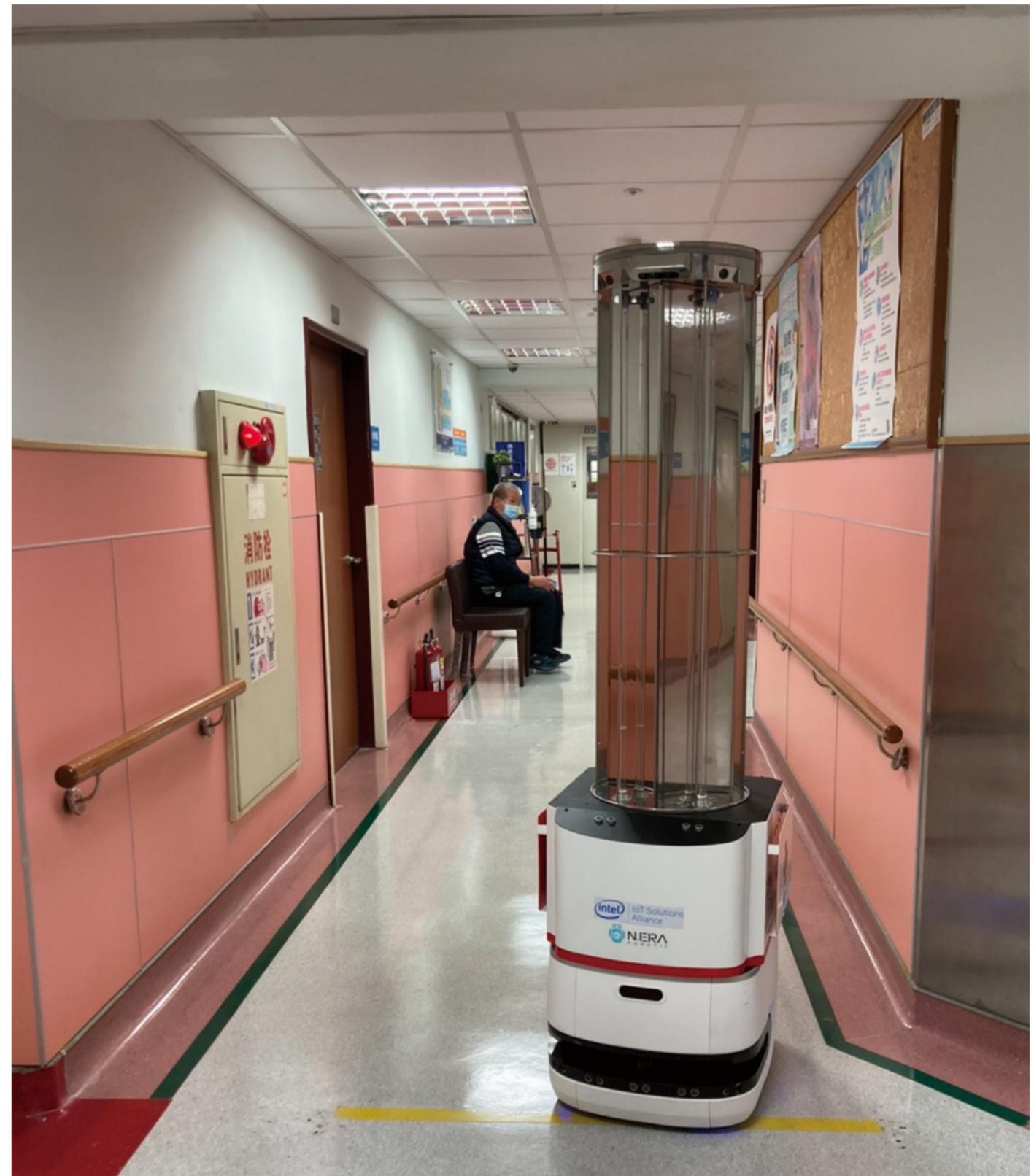
醫院護理人員日常作業中, 常耗費大量時間與力氣來運送醫療器材

## 解決方案

確認應用方向後，下一步就是進行客製化設計。

首先，新世代機器人配合醫院作業流程去設計軟體，把既有工序／程序數位化，護理人員只要按一個鍵，AMR 就會自動行走至手術室，再走回去器械室，整體操作模式非常簡單，和原有作業流程幾乎沒有太大的差別。

其次則是因應實際運行環境進行調整。AMR 在台中榮總醫院實際運行的路寬為 80~85 公分，非常狹窄，倘若前方有醫護人員或醫療器材，發生碰撞事故是不被允許的，因此在安全設計上要更為嚴謹，才能達成趨近於零的碰撞風險。為此，新世代機器人從系統演算法去做調校，讓 AMR 可以動態地配合環境做移動，再結合光達、3D 攝影機及超音波等元件，全面提昇 AMR 的避障能力。



院內實際運行的路寬最小為 80~85 公分，相當窄小，在安全設計上要更為嚴謹，才能把碰撞風險降至趨近於零。

## 軟硬體整合技術加上專業團隊， 凌華成為協助產品開發最佳合作夥伴

提起當初與凌華合作的契機，林中漢提到主要有二點原因。

第一、凌華具備軟體整合的能力。新世代機器人從事機器人開發已有7年，過程中也接觸過許多控制器的廠商，只有凌華具備軟硬整合的能力，可以協助新世代機器人縮短產品開發過程。凌華科技新世代機器人平台事業處王健豪博士補充說明：凌華從工業電腦起家，近年來更積極深耕於機器人領域，將工業電腦整合機器人作業系統 (Robot Operating System, ROS)，提供移動式機器人平台軟硬整合解決方案，為機器人公司省下整合的時間與人力。

第二、凌華擁有完整且專業的 ROS 團隊。林中漢認為，凌華在 ROS 上的專業與技術支援，讓新世代機器人可以放心把所有與機器人控制器軟硬整合的問題交給凌華負責，內部團隊成員則專注在應用開發上，以便加速完成客製化設計、UI/UX 優化等作業，透過與凌華互補、專業分工的過程，大幅提升新世代機器人產品的完整性和說服力。



「在協助台中榮總建置 AMR 應用中，其實有很多需要客製化設計的地方，幸好新世代機器人與凌華合作，不必擔心底層整合問題，開發人員才能將心力專注在客製化作業上，順利打造出符合中榮需求的機器人。」林中漢表示。



凌華在 ROS 上的專業與底層技術純熟，讓新世代機器人可以放心專注在上層的應用開發上

## 採用Intel、凌華 ROS2 技術，加速產品的上市時程

AI 機器人在自主行走的過程中，其感測器需持續且快速地監控環境變化並即時調整行進的路線，因此非常考驗硬體的運算效能，而新世代機器人這次開發的這款機器人採用的是 ADLINK 與 Intel 合作開發的小型化控制器，搭載了 Intel 的 11代 Tiger Lake CPU，運算速度較上一代產品提高了 20%，系統執行速度也提升了 20%，功耗卻能更低，讓 AI 機器人在避障以及整體運作續航力上雙雙得到有效提升，連接孔也剛好符合新世代機器人的需求。

再加上隨著第二代機器人作業系統 (Robot Operating System 2, ROS 2) 的發展，新世代機器人未來勢必將擁抱 ROS 2，而凌華早就看到此趨勢，並基於 ROS 2 版本做了一些可以減輕開發作業的設計，再放入 ROS 2 軟體開發套件 NeuronSDK，提供給客戶使用，這對新世代機器人來說是相當大的助益，等於不必現在就投注人力鑽研 ROS 2，未來一樣能輕鬆接軌 ROS 2。

展望未來，林中漢希望能持續深化與凌華的合作，藉由凌華和 Intel 長期且緊密的合作關係，在未來爭取更多 Intel 資源，開發更聰明、高效率的機器人產品。王健豪亦表示相同看法，凌華希望攜手更多機器人系統整合商與相關零組件業者，共同打造機器人生態圈，加速推動AMR 在各產業的應用，讓更多人都能看見 AMR 的應用價值。



© 2021 ADLINK Technology, Inc. 保留所有權利。ADLINK標誌是ADLINK Technology, Inc.的註冊商標。本目錄中出現的所有其他標誌均為與此標誌相聯的各個公司、產品或組織的知識產權。

了解更多 →

intel  
partner  
Titanium

ADLINK  
LEADING EDGE COMPUTING