

intel  
partner  
Titanium

 **ADLINK**  
LEADING EDGE COMPUTING

New Era AI Robotic Inc.  
**科技解放医护人力！**  
**新世代机器人与 Intel、凌华如何**  
**联手开发出医疗专用 AMR？**

概述

挑战

解决方案

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

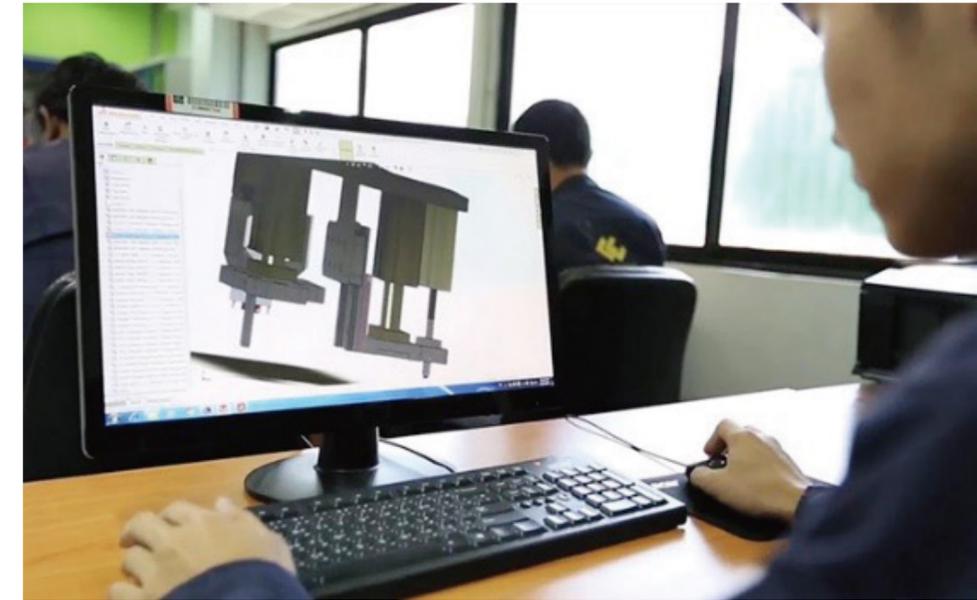
### 新世代机器人暨人工智能

产业：电子制造

全球总部：台湾

官方网站：<https://www.neweraai.com>

新金宝集团 (New Kinpo Group) 是全球领先的电子制造集团，于2017年成立自有品牌—新世代机器人暨人工智能 (以下简称: 新世代机器人)，专注于机器人和AI人工智能开发，提供最专业的机器制造及系统软硬件之全面整合服务，包含整合型服务机器人、搬运机器人、教育陪伴型机器人、智能语音助理及生理量测设备，具备整体解决方案能力、内部开发和生产、实际场域应用布署经验及全球运营的四大核心能力，协助提升各种产业导入机器人方案以提升未来竞争力。



## 挑战

医疗系统是现代社会与国家的重要资产，但科技技术却鲜少有针对性针对医疗人力不足、缓解医疗人员日常劳务的解决方案。2020 年开始的一场疫情，让世界看见医疗系统超载的结果，也加速推动了自主移动机器人 (Autonomous Mobile Robot; AMR) 往医疗场域的应用与发展。台中荣民总医院今年就在新世代机器人与工业计算机大厂凌华协助下，成功地将 AMR 应用在手术器械搬运作业，不只免去人员搬运的劳务辛苦，一年还能省下了约 5 千小时的人力工时。



新世代机器人暨人工智能 (以下简称: 新世代机器人) 副理林中汉指出, AMR 应用有两大重点, 其一是思考可以解决哪些问题, 其二需要具备客制化的设计, 让机器人可以结合既有作业流程与运作环境, 如此才能贴近使用者需求, 展现机器人的应用价值。

因此, 当初台中荣总在导入 AMR 应用时, 便是从减轻护理人员的工作负担为且常态高度重复性为出发点, 思考可以用 AMR 取代哪些作业, 最终发现护理人员日常作业中, 以运送医疗器材最为耗时费力, 所以, 新世代机器人开始针对此项作业进行规划设计, 希望减少护理人员的重复性作业, 让他们有更多时间去照护病患, 进而彰显人与设备协作的价值。



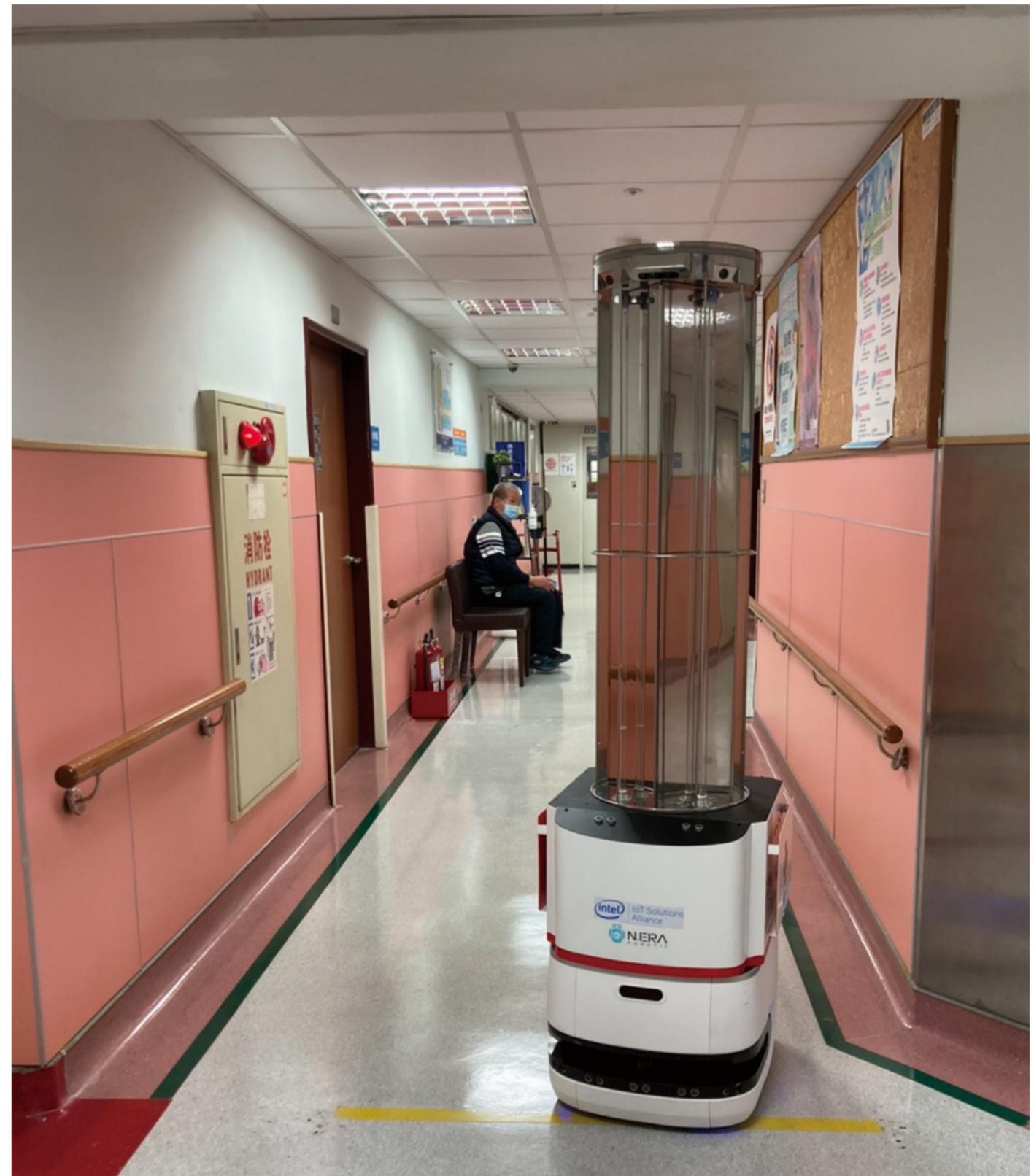
医院护理人员日常作业中, 常耗费大量时间与力气来运送医疗器材

## 挑战

确认应用方向后，下一步就是进行客制化设计。

首先，新世代机器人配合医院作业流程去设计软件，把既有工序／程序数字化，护理人员只要按一个键，AMR 就会自动行走至手术室，再走回去器械室，整体操作模式非常简单，和原有作业流程几乎没有太大的差别。

其次则是因应实际运行环境进行调整。AMR 在台中荣总医院实际运行的路宽为 80~85 公分，非常狭窄，倘若前方有医护人员或医疗器材，发生碰撞事故是不被允许的，因此在安全设计上要更为严谨，才能达成趋近于零的碰撞风险。为此，新世代机器人从系统算法去做调校，让 AMR 可以动态地配合环境做移动，再结合光达、3D 摄影机及超音波等组件，全面提升 AMR 的避障能力。



院内实际运行的路宽最小为 80~85 公分，相当窄小，在安全设计上要更为严谨，才能把碰撞风险降至趋近于零。

## 软硬件整合技术加上专业团队， 凌华成为协助产品开发最佳合作伙伴

提起当初与凌华合作的契机，林中汉提到主要有二点原因。

第一、凌华具备软件整合的能力。新世代机器人从事机器人开发已有7年，过程中也接触过许多控制器的厂商，只有凌华具备软硬整合的能力，可以协助新世代机器人缩短产品开发过程。凌华科技新世代机器人平台事业处王健豪博士补充说明：凌华从工业计算机起家，近年来更积极深耕于机器人领域，将工业计算机整合机器人操作系统 (Robot Operating System, ROS)，提供移动式机器人平台软硬整合解决方案，为机器人公司省下整合的时间与人力。

第二、凌华拥有完整且专业的 ROS 团队。林中汉认为，凌华在 ROS 上的专业与技术支持，让新世代机器人可以放心把所有与机器人控制器软硬整合的问题交给凌华负责，内部团队成员则专注在应用开发上，以便加速完成客制化设计、UI/UX 优化等作业，透过与凌华互补、专业分工的过程，大幅提升新世代机器人产品的完整性和说服力。



「在协助台中荣总建置 AMR 应用中，其实有很多需要客制化设计的地方，幸好新世代机器人与凌华合作，不必担心底层整合问题，开发人员才能将心力专注在客制化作业上，顺利打造出符合中荣需求的机器人。」林中汉表示。



凌华在 ROS 上的专业与底层技术纯熟，让新世代机器人可以放心专注在上层的应用开发上

## 采用Intel、凌华 ROS2 技术，加速产品的上市时程

AI 机器人在自主行走的过程中，其传感器需持续且快速地监控环境变化并实时调整行进的路线，因此非常考验硬件的运算效能，而新世代机器人这次开发的这款机器人采用的是 ADLINK 与 Intel 合作开发的小型化控制器，搭载了 Intel 的 11代 Tiger Lake CPU，指令周期较上一代产品提高了 20%，系统执行速度也提升了 20%，功耗却能更低，让 AI 机器人在避障以及整体运作续航力上双双得到有效提升，连接孔也刚好符合新世代机器人的需求。

再加上随着第二代机器人操作系统 (Robot Operating System 2, ROS 2) 的发展，新世代机器人未来势必将拥抱 ROS 2，而凌华早就看到此趋势，并基于 ROS 2 版本做了一些可以减轻开发作业的设计，再放入 ROS 2 软件开发工具包 NeuronSDK，提供给客户使用，这对新世代机器人来说是相当大的帮助，等于不必现在就投注人力钻研 ROS 2，未来一样能轻松接轨 ROS 2。

展望未来，林中汉希望能持续深化与凌华的合作，藉由凌华和 Intel 长期且紧密的合作关系，在未来争取更多 Intel 资源，开发更聪明、高效率的机器人产品。王健豪亦表示相同看法，凌华希望携手更多机器人系统集成商与相关零组件业者，共同打造机器人生态圈，加速推动AMR 在各产业的应用，让更多人都能看见 AMR 的应用价值。



© 2021 ADLINK Technology, Inc. 保留所有权利。ADLINK标志是ADLINK Technology, Inc.的注册商标。本目录中出现的所有其他标志均为与此标志相联的各个公司、产品或组织的知识产权

了解更多 →

