香港尖端創新科技發展
最新陸空機械人研究成果

機器人的發展，一日千里，已不再侷限於有人型的才算是機器人，而且機器人的應用範圍已從上天落地，到各個工商界範疇，甚至進入家居，登堂入室照顧老人，以下就介紹兩款本地研發的最新機器人。

移動機械臂系統

移動機械臂系統一般由移動平台和機器臂組成，它既具有機械臂的操作靈活性，又具有移動機器人的可移動性，因此具有極高的實際應用價值。最初移動機械臂主要是應用在航太航空方面，現在它的應用已遍及陸地和水棲環境中，如水底、危險的工作空間等，並且在工業、農業、家庭、醫療等方面具有廣泛的應用前景。

應用範圍

1. 災後搜索與營救：如地震與礦難後，協助搜索和營救遇難者。
2. 軍事與公共安全：負責完成炸彈拆除或引爆。
在軍事中，擔任突襲先期部隊和偵察任務。
3. 工業生產：核廢料處理，重型機械與貨物的搬運。
4. 遠端醫學：應用於遠端醫學平台，進行遠端醫學會診甚至遠端手術。
這次項目負責人是城大機械人與自動化研究中心主任席寧教授。他對這款移動機械臂系統解說時，特別著重它的人工智能感應。其機械臂的負重雖然只有五公斤，雖然與大型工業機械臂高達噸斤不能相比，不過這機械臂能感應物體的性質和作出不同程度的調整。席教授自豪表示，就是這種人工智能的感應功能，讓這機械臂有如真人一樣，可以照顧老人家。他還透露，這台機械臂系統統一共花了百萬港元研發費用，才有今日眼前展現的成果。

四旋翼直升機（飛行機械人）

最近，四旋翼無人駕駛直升機的設計和研究成為熱門的研究課題。四旋翼直升機是曾經為解決直升機的垂直飛行和自旋轉等問題而提出的解決方案。如今這款四旋翼直升機主要是由四個螺旋槳組成的新型航天飛行器，通常裝備有陀螺儀、超聲波感應器等感應器。該類型直升機的控制是通過控制四個旋翼的相對和相對速度，從而實現不同的傾轉和提升特性來實現的。

這款四旋翼直升機應用範圍包括：災區的航空拍攝、高層建築的破損檢測、目標追蹤、搜救及救援與危険環境的檢測等。

席寧教授說，相對於移動機械臂系統應用於世界各地，四旋翼直升機可以說專為香港的特殊環境而設計。因為香港有許多高樓大廈，而且樓與樓之間的空間狹窄，遇上高樓大廈的外牆，要進行精細的維修，這款四旋翼直升機就可派上用場，而且操作簡便，只需一部手機能就可操作，當場教授的助理就向我們示範了四旋翼直升機的飛行運作。