

藉科技提升長者及殘疾人士生活水平

科技發展一日千里，可是過去各種新科技大多只用於商業途徑，而較少為長者以至殘障人士作出貢獻。香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心(LSCM研發中心)卻與東華三院賽馬會復康中心(以下簡稱「復康中心」)靜靜地起了革命，設計出多項智能設施，以提升長者及殘障人士的生活質素為己任，且聽兩位有心人把故事娓娓道來。

LSCM研發中心研究及技術開發總監唐志鴻博士表示，LSCM研發中心本是以物流供應鏈行業為服務對象，自2006年起，累積了大量關於無線標籤(RFID)、物聯網(IoT)、傳感網絡、無線數據網等方面的研究。至2012年，鑑於香港的老齡化愈來愈嚴重，於是嘗試借用這些技術應用於長者服務上。

2014至15年間，LSCM研發中心更與東華三院合作，把有關技術嘗試應用於東華三院賽馬會復康中心的長者身上，希望為他們的生活帶來更多方便，並增加他們自我照顧的能力。

東華三院社會服務主任(復康服務)袁漢林謂：「香港城市老化的現象早在20年前已開始，未來長者數目將愈來愈多，這些長者不但年邁，還伴隨着一些殘疾，如視力模糊、聽力衰退、行動緩慢，甚至有跌倒的風險。」

RFID 無源標籤是大躍進

任職社工多年的袁主任慨歎，以往的科技都是為賺錢而發明，甚少為老人家及殘疾人士而設計的。他十年前在台灣看到人家用RFID幫助老人家，但當時的RFID技術仍停留在充電的階段，使用上不太方便。

一直等到認識了唐博士，袁主任得悉LSCM研發中心的RFID技術已改良到了毋須充電的階段，而且成本也不算



「溝通板」可以為每位用者度身訂造，以表達他們的需要。使用者陳新敏(左)還特別向唐博士表示謝意。

高，於是他便找緊機會，請LSCM研發中心把有關技術應用於有需要的對象，幫助長者解決看不清、聽不到、行得慢及容易跌倒的問題。因而促成了復康中心與LSCM研發中心的合作。

RFID的發展由有源標籤到現在的無源標籤，在保養和維修上都是大躍進，增加了使用的便利程度和範圍。聽取了有關要求後，LSCM研發中心悉心設計出多款智能工具，並在復康中心進行試驗，過程中並會因應實際需要把產品不斷改良。



智能手杖接觸到花槽底部的RFID標籤，便會透過手機讀出訊息，伯伯便知道自己身在花槽旁邊，及花槽內種植了什麼植物。

智能手杖

復康中心有340位長者被界定為視障，即嚴重低視能，他們只有正常視力的約二十分之一，所以他們不敢出外，但藉着「智能手杖」，長者便可就其喜好走到不同的地方。智能手杖上附有RFID感應器，只要接觸到RFID標籤，便可透過手機讀出訊息，讓長者知道身處什麼環境，例如面前是草地、種植了什麼植物等。藉此發明，老人家可以放膽自己行走，自信心也得以提升，因為他毋須別人幫助也可以到處走動。

溝通板

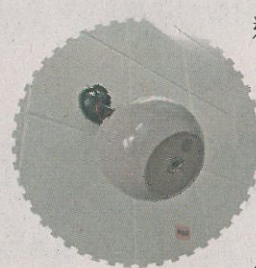
有些長者因聽力有問題而造成溝通障礙，久而久之會不願意表達，導致未能獲得適切的服務，甚至會情緒低落。LSCM研發中心研發的「溝通板」可以為每位用者度身訂造，以表達他們的想法、情緒及日常生活的需要，護理人員便不用猜想院友提出的是什麼要求，照顧更方便有效；使用的院友因表達能力提升，減少倚賴別人而變得自信，心情也更開朗。

紅外線人體熱能感應器

老人家容易跌倒，過去也有一些長者在院內跌倒，因失救而死亡的個案，而「紅外線人體熱能感應器」便有助減低



長者若走離大門，感應器便會發出提示警告，提示護理人員把長者帶回院舍。



浴室安裝了紅外線人體熱能感應器，當長者在一段時間內沒有任何動作，感應器會發出警報。

這種情況。復康中心把紅外線人體熱能感應器安裝在浴室，當長者在一段時間內沒有任何動作，感應器會發出警報，護理人員便能第一時間往浴室了解狀況，萬一長者跌倒或暈倒，亦可及時得到救援。

防走失器

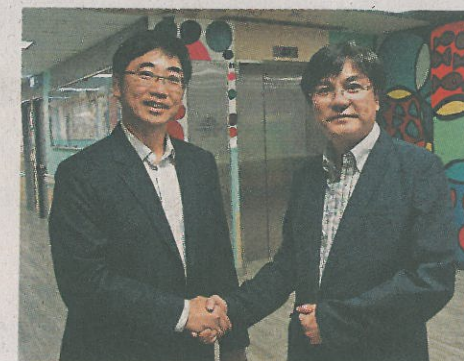
對於一些患有腦退化症的長者，「防走失器」是有效及時發現及阻止他們走失的好幫手。防走失器的原理是把可清洗的RFID標籤貼在長者的衣服上，並在院舍的出入口裝上感應器，長者走離大門，感應器便會發出提示警告，護理人員便可立即上前阻止或把剛走出院舍範圍的長者帶回院舍。

盼把智能設施引進家居

「除了防走失器，我們更希望利用GPS監察長者的戶外活動，萬一他們走失了，也可利用定位系統找到其所在位置。」袁主任又認為LSCM的智能設施，亦可適用於家居，例如溝通板可提升長者與子女或外傭的溝通，又或當玩具玩樂，讓老人家有所記託。而防走失器不但可安裝在長者家中，甚至可與有關大樓的業主立案法團商量，安裝在大樓出入口，相信可更有效防止或減低失智長者走失的機會。

唐博士透露，智能手杖可望在不久將來應用於社區，例如房署有興趣在屋邨鋪設有關的感應器。

袁主任希望社會多加推廣，把科技用於老人及弱勢社群，設計產品時關顧到他們的需要。唐博士亦相信把新科技應用於長者及家居安老服務，用智能生活方式讓香港成為智能老齡化社會，將會是香港的一項成就。



LSCM研發中心研究及技術開發總監唐志鴻博士(左)與東華三院社會服務主任(復康服務)袁漢林致力以科技提升長者及殘障人士的生活質素。

長者的引路明燈

開燈，燈光又太刺眼，不開燈，環境又太黑……很多長者晚間上廁所時，內心都會出現這份糾結，但往往最後都是為了方便，特着是站立在自己「地頭」而摸黑而行，非常容易被雜物、家具或門框絆倒。有時甚至一不小心碰撞或跌倒骨折，引致併發症，情況不堪設想。



方便長者生活的「夜間活動人體感應燈」，免除長者找電掣開關之苦。

長者跌倒，子女煩惱。榮華慈善基金主席楊榮華提出引路燈的構思，在團隊努力及LSCM研發中心的協助下，特別訂製以方便長者生活的引路明燈「夜間活動人體感應燈」，免除長者找電掣開關之苦，又不會出現開燈太光的刺眼問題。感應燈在漆黑環境中，當感應到物體稍有移動，就會自動亮燈，慳電環保。圓形設計，內置柔和的LED燈既以照亮周圍，亦不會刺激眼睛。美觀耐用，使用AAA電池，磁石設計，靈活安裝、換電輕鬆容易。榮華慈善基金將科技融入生活，從心設計以科技為長者帶來便利，服務耆老。