

新藍牙技術 收窄室內定位誤差

理大博士生研發 配合AR導航認路

現代人找路，只需手捧智能電話用衛星定位系統引導目的地，但一進到室內，定位就容易不準。有理大博士生以4年時間研發新藍牙技術，能夠收窄現有室內定位技術的誤差至3米內，配合其擴增實境（Augmented Reality, AR）導航，即使是不習慣看地圖的「路癡」都易到達目的地，該項技術已於多個展覽場地測試技術，將來亦可應用到商場等室內場地，方便大眾。 ■本報記者 徐紹軒

理大工程學院博士生梁仲明自2015年起於校內實驗室研發定位演算法，去年3月成立初創Blue Pin。他指出，業界現主要透過WiFi、磁場或藍牙技術作室內定位，惟用戶位置誤差可達10米，亦有錯誤顯示樓層等情況。

Blue Pin使用低功耗藍牙(BLE)技術，把信標設定最優化，並研發不同演算法，令位置精準度達到1至3米內；梁指，該



理大工程學院博士生梁仲明(右二)成立初創Blue Pin，研發新藍牙技術，能收窄現有室內定位技術的誤差至3米內。左二為Doozy共同創辦人鄧曉瑩。(徐紹軒攝)

技術除可於地圖上顯示建議路線，其AR導航技術也可讓用戶憑實景認路，部分展覽攤位、商戶亦可藉此推廣其位置。

他稱，現投資額為300萬元，亦成為科技園公司孵化公司之一，其技術已於內地的展覽館、本港亞洲國際博覽館和創新中心測試，料半年內可在本港、內地和海

外至少6個場地提供方案。他指公司現時僅有5名員工，正在招聘擴張，未來若有管理公司、發展商接洽，亦樂意研究方案。

旋轉坐廁 手柄可測血壓心跳

另外，理大設計學院2015年學士畢業生鄧曉瑩，與夥伴於去年3月成立初創Doozy，設計供長者和殘疾人士使用的無障礙產品，包括適合本港家居小浴室、配有偵測血壓、心跳率等功能手柄的可旋轉坐廁，以及有沖洗功能的無障礙淋浴椅。初創獲理大微型基金12萬元種子基金等贊助，現投資額近100萬元，並正在與地產商、酒店和2間療養院接觸，安裝產品，未來亦會開發消費者市場。

理大初創企業巡禮昨揭幕，24個項目今日至周五公開展覽，除上述兩個項目，同時包括教育、醫療技術、社會創新等範疇的初創公司。☞

室內定位系統 準至3米內

理大初創企業巡禮中，另一個創新項目為BluePinTechnology研發的室內定位方案，公司創始人梁仲明說，市面上的定位系統誤差可能超過10米，亦未能顯示正確樓層位置，無法協助身處展覽或大型商場的用戶走到目的地。他說其團隊花4年開發出的定位系統，以改良的硬件設計加上自行研發演算法，讓系統可取得正確的定位信號，不被雜訊干擾，把精準度維持在3米內。

助身處展覽或大型商場用戶

對於定位系統引起的私隱問題，梁仲明說其團隊研發的系統不會儲存用戶資料，只會給予用戶一個隨機號碼，場地管理者亦無法得知用戶身分。系統現時已於亞洲博覽館使用，今年亦將用於深圳舉辦的國際電子電路展覽會，為3層共7萬平方米的展覽場地提供室內定位服務。

室內定位系統 準至3米內

理大初創企業巡禮中，另一個創新項目為BluePinTechnology研發的室內定位方案，公司創始人梁仲明說，市面上的定位系統誤差可能超過10米，亦未能顯示正確樓層位置，無法協助身處展覽或大型商場的用戶走到目的地。他說其團隊花4年開發出的定位系統，以改良的硬件設計加上自行研發演算法，讓系統可取得正確的定位信號，不被雜訊干擾，把精準度維持在3米內。

助身處展覽或大型商場用戶

對於定位系統引起的私隱問題，梁仲明說其團隊研發的系統不會儲存用戶資料，只會給予用戶一個隨機號碼，場地管理者亦無法得知用戶身分。系統現時已於亞洲博覽館使用，今年亦將用於深圳舉辦的國際電子電路展覽會，為3層共7萬平方米的展覽場地提供室內定位服務。

初創企業開發室內定位 虛擬實境導航

【本報訊】初創企業雖缺資源，但創新能力和技術能媲美不少大企業。香港理工大學去年為六十四項初創項目提供資助和培訓，有初創企業成功以精確的藍牙信號，開發室內定位系統，提供虛擬實境導航和搜尋功能，成功於亞洲博覽館提供導航服務。另一初創企業則以開發無障礙家用產品為主，為行動不便者提供優質健康生活。

藍牙技術 提升位置精準度

理大資助初創企業範疇包括醫療科技、金融科技和電子產品等。研發室內定位系統，Blue Pin聯合創始人梁仲明表示，雖然室內定位並非新技術，但過往技術受限，例如定位不能運作、位置誤差度超過十米距離，或會出現「彈App」。梁表示，一般室內定位主要利用Wi-Fi、磁場或藍牙連接，但前兩者的準確度較差，而其團隊研究出以藍牙技術提升位置精確度，維持誤差最多在三米以內。

梁仲明表示，新技術去年於本港和內地展覽場地試驗，以專屬應用程式及WeChat二維碼系統作地圖，協助用戶尋找到達目的地路線，今年六月亦在亞洲博覽館東大堂地下和一樓樓層，提供室內定位

和導航功能。

另有開發無障礙家用產品 Studio Doozy聯合創始人鄧曉瑩表示，現時企業只有三人，開發產品亦只有組合式共融坐廁和便攜半自動沖涼椅。但鄧指，未來老年化問題嚴重而相關產品需求增加，其坐廁就提供扶手和旋轉功能，輪椅能在狹小空間轉移，亦有轉動坐廁讓用戶更方便使用。一般無障礙設備極需要空間安裝，但其產品特點是不需要太多空間，亦毋須刻意裝修就能使用。



■（左起）陳淞、鄧曉瑩、梁仲明和朱志賢介紹理大資助的初創企業業務。（林嘉諾攝）