

F1 二〇二二年一月十一日 星期二



教育專欄

家長教室
在節日中表達愛

F3

教材版

讀報學中文

倡「脫髮醫保」
南韓總統候選人惹非議

F4

http://stedu.stheadline.com

星島教育

education@singtao.com

2798 2688

通過語音系統
「看到」障礙物

研AI監測器助視障者 中華基金學生比賽奪魁

視障人士出行多有不便，中華基金中學有高中生團隊利用人工智能(AI)、語音系統、攝像鏡頭等，研發「AI輔助物件監測器」，用家只需戴上眼鏡及耳機，便能通過語音系統「看到」前方障礙及危險品；同校初中生亦研發實時監察環境及蟲害的「AI計算機視覺植物健康監控系統」，兩項發明均於「青少年智慧城市論壇」比賽奪魁。

記者 袁嘉詠

坊間雖有協助視障人士出行的可戴式AI電子產品，卻往往重量高、價格高昂，部分使用不便之餘，更會影響大腦神經系統。柴灣的中華基金中學三名高中生，萌生設計更輕巧易用，適用視障人士的發明，利用把其實時追蹤功能的鏡頭，安裝在一般眼鏡上，再連接體積與外置充電器相若，內置晶片、AI及語音輸出系統等，組成防水防震的「AI輔助物件監測器」。

連接地圖系統「引路」

成員之一的朱柏熹指，通過AI的「學習」，辨別包括人類在內近二百種「物品」，用家只需戴上眼鏡及藍牙耳機，便可通過語音系統「看到」眼前物，更預警前方有剪刀等危險品，提醒及時避開。另一成員陳晉炫補充指，系統的「視線範圍」與常人相近，當物品距用家一米時，便會作出提醒；「監測器」亦可連接網上地圖系統，按路面情況生成最佳路線「引路」，「惟語音系統暫只有英文，計畫日後加入粵語功能。」

為測驗成效，團隊邀請近三十名同學蒙上眼睛後，在校內外試用系統，又邀請視障人士試用，反應正面；團隊計畫進一步改良系統，包括開發手機應用程式，以便利用雲端技術更新「可視物品」的數據；並

加入定位系統，供家人知道用家實時位置；他們計畫與政府合作，增加巴士到站提示等功能。

「AI輔助物件監測器」在數碼港學院舉辦的「青少年智慧城市論壇」比賽，從在二十五隊參賽隊伍中脫穎而出，獲得「最佳演示獎」，以及相當於冠軍的「最具創意項目獎」。同校三名初中生組成的團隊，研發「AI計算機視覺植物健康監控系統」亦獲「最具創意項目獎」。

實時監察保植物健康

系統由具攝影功能的航拍機、AI、物聯網(IOT)感應器，以及學生自行編寫的應用程式組成，可找出蟲洞、橫紋、變黃及有蟲棲息等常見植物「疾病」的農作物，經應用程式通知農民處理。擔任隊長的謝汶諾指，為讓AI分辨各種植物病態，他們輸入逾千張親自到錦田有機農莊拍攝，以及網上找到的照片，而AI亦「學會」生菜、娃娃菜等本地常見農作物的形狀。

因應農作物生長備受土壤及天氣等因素影響，他們利用每十米安裝IOT感應器，整合實時監察泥土溫度、濕度及氣壓、二氧化碳濃度等，並比對天文台的天氣數據，讓農夫即時應對。團隊擬增加感應器的準確度，並加入自動捕蟲等自動化功能。



謝汶諾(中)坦言，對「AI計算機視覺植物健康監控系統」獲獎，感到意外及驚喜。
袁嘉詠攝



視障人士只需戴上「AI輔助物件監測器」，便可通過語音系統「看到」眼前物件。
袁嘉詠攝