

無人機應用一日千里，除攝像及送外賣等廣為人知的用途外，還可提升警政效率。香港警務處後日(23日)起展開為期3個月的「小型無人機行動調配」先導計劃，在邊界警區採用自動化無人機庫系統，實現自動巡防作業以節省人力巡邏時間及提升效率；同時亦會在西九龍總區開展市區無人機巡邏，以擴大巡邏範圍及進一步提升防罪減罪效果。警務處表示，會檢視計劃的電子數據及警員執勤經驗等以優化程序，下一階段將在中環山頂區及離島長洲分區實施，長遠目標則為每個分區均配備自動化無人機庫巡邏系統。

●香港文匯報記者 張弦

香港警務處大型活動科重點及搜查組總督察羅海明日前在接受訪問時表示，先導計劃選取邊界警區及西九龍總區為試點，其中邊界警區會通過無人機自動機庫對邊界圍網進行巡邏，其間會設置告示，告知公眾警方正進行無人機執勤。他說：「以往邊境區域需要人力巡邏，如今借助無人機技術可大幅節省巡邏時間、提升效率。」他指出，邊界警區若實體巡邏，每次需兩三人，耗時約1小時；透過無人機巡邏則只需花費15分鐘至20分鐘，節省下來的時間可騰出人手執行其他警務工作，同時亦可通過機庫實現晝夜不間斷巡邏，增強靈活性。

人力巡1小時 無人機15分鐘搞掂

至於西九龍總區則採用人工操控模式，無人機主要在人口密集區域及樓宇間巡邏，並會在高於大廈約60米的位置執行任務，監察是否有犯罪發生。警方會設置橫額告知附近居民無人機正在執勤，無人機亦配備熱成像以加強夜間防罪效能，進一步提升防罪、減罪效果。

警方旨在透過先導計劃，善用科技推行數碼警政，提供優質警政服務，更靈活調配前線人員工作以提升工作效率；推動無人機從郊區應用拓展至市區及高密度區域；以及透過常态化無人機巡邏以加強防罪、減罪及保證公共安全效果。

香港警務處大型活動科重點及搜查組警司高仲

英表示，推行計劃時會優先考慮公眾安全，「隨着無人機開始高頻次、常态化使用，警務處會從飛行路線選取、安全設備安裝，以及最低飛行高度指引三方面提高安全系数。」

三方面增安全 嚴格保障私隱

他指出，警方同樣重視保障私隱，會嚴格遵守個人資料私隱專員公署的指引，從飛行路線的預先審批、監管，到飛行前於飛行地點向居民及公眾進行標示和通知，以及無人機巡邏時的各項設置方面，確保公眾安全與隱私得到最高保障，「例如在巡邏前通過物業管理公司、警方社交媒體等通知居民及公眾。」

無人機科技應用方面，高仲英指除了熱成像外，亦配備夜視鏡，未來將持續發展技術，目標是引入人工智能分析，例如在巡邏時檢測地面物品變化、空中巡邏時統計人流或車流量等，以豐富行動中的科技支援。警務處期望推動無人機常态化使用，以應對不同地區的案件類型，例如在西九龍總區開展夜間反罪惡巡邏，或針對爆竊熱點區域。他指出，案件發生後，無人機還可用於追蹤賊人的逃跑路線、規劃圍捕方法等，因此警務處會根據無人機的能力，豐富及靈活調配警力。他表示，希望今年內可把無人機日常巡邏擴展至中環山頂區及離島長洲分區，具體時間則取決於經驗累積、訓練等情況。

自動巡邏港邊境 無人機增補警力

西九總區將試行低空巡邏 下階段山頂及離島實施



●無人機起飛示範。

香港文匯報記者黃艾力 攝

小型無人機 行動調配簡介

過往無人機應用情況：

- 只在有行動需要時出動
- ・手動操控為主
- ・主要應用於低密度郊區
- ・常見場景包括山嶺搜救、調查搜證、培訓宣傳及空中形勢評估等
- ・今年1月至4月間，香港警務處共進行12次警用無人機山嶺搜救行動

先導計劃試驗期：5月23日起為期3個月

- 首階段試點：
 - ・邊界警區：採用自動化無人機庫系統，通過智慧規劃飛行路徑
 - ・無人機按預設範圍執行巡邏任務，提升巡邏效率，更靈活調配警力
 - ・西九龍總區：透過靈活調配無人機執行高空巡邏任務，擴大巡邏範圍，提高效率
- 第二階段計劃：
 - ・中環山頂區開展自動化無人機庫巡邏
 - ・離島長洲分區進行無人機庫自動化傳輸
- 長遠目標：
 - ・每個警察分區均配備一個自動化無人機庫巡邏系統，推動無人機行動常态化

現有無人機配備數量及機手數據

- ・西九龍總區逾20架；邊界警區一個無人機庫
- ・約700名警務人員已通過相關訓練及認可課程，具備操控警用無人機的資格
- ・10名邊界警區警員已接受相關操作培訓

資料來源：香港警務處

整理：香港文匯報記者 張弦



●高仲英(左)、羅海明介紹「小型無人機行動調配」先導計劃。

香港文匯報記者黃艾力 攝

團體倡工業無人機植入政府電子憑證

香港文匯報訊(記者 李千尋)香港特區政府積極發展低空經濟，並將陸續推展首批38個低空經濟監管沙盒試點項目，以期累積數據及經驗，引領法規、基建、應用等不同層面的工作。大灣區低空經濟聯盟昨日針對工業用無人機的相關法例修訂提出15項建議，重點聚焦無人機操控員牌照要求、空中交通監管、系統與數據信息安全等議題，例如應要求駕駛員掌握程式設計、系統邏輯管理及信息安全風險應對能力等。聯盟指出，載人飛行、跨境運輸等領域應用場景並未包括在第一期沙盒之內，期望政府盡快推出第二期低空經濟監管沙盒，吸引更多項目參與，並促進商務營運新模式的出現。

葛珮帆：修例須具前瞻性

特區政府民航處近日將向立法會提交《小型無人機令》修訂建議，包括將小型無人機有效載重限制從目前的25公斤放寬至150公斤；允許超視距飛行；以

及賦權民航處處長在符合民航安全的前提下容許載人的「先進空中運輸系統」在特定條件下進行試飛。大灣區低空經濟聯盟創會會長、立法會議員葛珮帆昨日在記者會上指出，是次修例須具有前瞻性、靈活性及可操作性。聯盟建議設立能區別於傳統模式的「專業級無人機操控員牌照」，要求駕駛員掌握程式設計、系統邏輯管理及信息安全風險應對能力，確保他能駕馭具人工智能決策功能的半自主機械設備。葛珮帆形容，每架無人機都是「會飛的機器人」，新牌照將推動操控員向「編程+安全+平台協調」的多重能力轉型，聯盟將與大專院校商討無人機操作員的培訓要求，加快本地人才培訓。

建議駕駛員兼掌握程式設計

設備管理方面，聯盟建議工業用無人機植入政府發行的電子憑證作為法定的唯一電子認證，再結合實體二維碼，實現設備身份遠近雙重驗證。對於跨

境飛行作業的工業用無人機，則由香港郵政機構簽發「工業無人機數碼憑證」，以便追溯法人身份與識別設備。

數據信息安全與私隱保護方面，聯盟提出加強數據傳輸與設備管理，並建議建立「無人機影像拍攝與數據保存標準」，嚴格規管雲端存儲與人脸识别技術應用。未來商務及工業無人機的飛行航道亦要預先批准，以保護市民私隱。

飛行安全管理方面，聯盟建議設立「太空天氣影響評估系統」，將太空天氣納入無人機飛行計劃的強制考量因素；同時建議設立低空經濟「風險等級」，綜合飛行模式、載荷重量、環境影響等參數，將風險分為低、中、高、極高四級，並據此制定差異化的飛行規管措施。

智慧城市聯盟資訊科技管理委員會主席龐博文建議政府參考風險等級指標，及時發布飛行調整指引或禁飛警告，並將太空天氣資訊與傳統天氣預報結合，為運營商提供風險參考。聯盟亦建議低空經濟參與機構使用政府指定3D地理空間數據，統一地圖標準。

八成教師用AI輔助教學 最怕學生抄功課

香港文匯報訊(記者 姬文風)香港中小學正大力推動STEAM教育，特區政府教育局早前並成立數字教育策略發展督導委員會，促進包括人工智能(AI)的創新科技與教育深度融合。香港教育工作者聯會昨日公布的最新調查結果顯示，已有近八成教師嘗試使用AI工具輔助教學，但普遍面臨技術門檻、數據準確性及學生抄襲等問題，期望特區政府於推動AI在教育應用方面發揮更大的作用，並投入更多資源支援。

是次調查訪問了510多名中小學、幼稚園及特殊學校教師及校長，其中逾四成教學經驗逾20年。結果顯示，約有22%教師尚未嘗試使用AI工具來輔助教學，原因包括不熟悉AI工具、課時緊迫無暇使用、擔心學生過度依賴而選擇傳統教學方式，或認為缺乏適合其科目的AI工具等。

在已使用AI工具的近八成受訪教師中，主要用於備課、製作教具及處理行政工作，但在批改作業和學生輔導等核心教學環節的應用仍顯不足。此外，教師使用AI頻率普遍不高，僅12%教師每日使用，每周用一至兩次者為數最多，佔38%。

調查又發現，雖然大部分教師認同AI對提升教學效能和學生學習興趣，及減輕教師工作量方面扮演重要角色，但很多人使用時曾遇上不同程度的困難，逾六成半人指AI輸出內容準確度不足，近四成人認為有隱私及數據安全顧慮。

另外，有八成半教師憂慮學生利用AI抄襲功課，並有不少教師擔心會削弱學生批判性思維及降低自主學習能力。

教聯會主席黃錦良表示，現時本港教界於推動數字教育的校際差異甚大，教師以AI輔助教學仍面對困難，建議當局未來應重點提供系統化教師培訓及專業支援如定期講座、工作坊及學習圈，鼓勵成功學校分享AI教育經驗，同時可制訂教師AI教學實務指引案例，及加強兩地數字教育專業交流等。

教聯會又建議，特區政府應考慮委託香港生成式人工智能研發中心，將早前開發的AI大模型「HKGAI V1」微調至教育界適用版本，多方面支援將AI融入學與教。



●教聯會發布教師使用AI工具輔助教學情況調查結果。

1.3萬套行人過路發聲裝置逐步更換升呢

香港文匯報訊(記者 張茗)電子行人過路發聲裝置陪伴港人多年，香港特區政府運輸署上月開始逐步更換發聲裝置，預計在2027年底前完成，涉及全港2,000個路口合約1.3萬套裝置，成本約9,800萬元。原有發聲裝置透過聲響和震動信號，提示視障人士行人過路燈號狀態，讓他們可按聲音提示安全過馬路；部分行人過路處車流較高、人流較少，發聲裝置附設過路按鍵功能，行人綠燈只在按鍵後亮起，以容許更多車輛通過路口。新一代發聲裝置除保留上述功能外，加入發光組件、摸讀地圖、語音位置提示、非接觸式行人路過按鍵，以及靈活聲量調節等5個新功能。有視障人士對該政策表示歡迎，認為發聲裝置幫助他們更便利出行。

視障人士中心附近優先更換

運輸署總工程師郭家駿昨日表示，原有發聲裝置大部分已運作逾20年，因超過正常使用年限令故障率有上升趨勢，運輸署已於2021年至2023年進行更換先導計劃，邀請視障人士一併參與現場測試。

他指原有裝置每年維修率約4%至7%，相信新裝置故障率更低，可節省維修成本。他透露，至今已在深水埗及油尖旺等地區更換了27個路口發聲裝置，後續會優先在視障人士中心或毗鄰學校處更換新裝置，再擴展至原有裝置的故障高發地。

原有發聲裝置是透過聲響和震動信號提示視障人士過路燈狀態，新裝置則分為藍色及灰色，由「發聲組件」及「附有人行路過按鍵功能的震動組件」或「不設行人路過按鍵功能的震動組件」組合而成。新增5項功能包括讓弱視人士更輕易找到行人過



●運輸署上月開始逐步更換行人過路發聲裝置，預計在2027年底前完成。

香港文匯報記者涂穴 攝

路處的發光組件；提供行人過路處完結、行車線、電車/輕鐵線等過路處布局資訊的摸讀地圖；能以粵語、普通話及英語讀出路過處附近街道名稱的語音位置提示；保障衛生的非接觸式過路按鍵感應器；以及可用專用設備調節的夜間操作模式。

日間聲量80分貝 夜間降至60分貝

日間原有發聲裝置聲量為80分貝，夜間則調低至60分貝，但仍有可能對附近居民造成影響。新裝置在夜間減音模式下，運作聲量較現時更低。當視障人士需要過馬路時，可利用新增的專用無線裝置或運輸署「香港出行易」手機應用程式的遙控功能，短暫提高發聲裝置的聲量。郭家駿表示，運輸署將



●新裝置增加「低音低頻」，便利視障人士。

香港文匯報記者涂穴 攝



●郭家駿透露，目前已更換27個路口發聲裝置。

香港文匯報記者涂穴 攝

在今年第三季經香港盲人輔導會一次過免費派發約1.5萬件專用無線裝置供視障人士使用。

視障人士關注交通事務聯席召集人李啟德指出，香港的視障人口比例約3%，屬全球最高比率的地區或城市，當中絕大部分為後天失明，「要讓他們重新融入生活，社區或地區的無障礙設施必不可少。」後天失明的他認為，原有發聲裝置聲音分散，人多車多時難以準確判斷聲音；新裝置則增加「低音低頻」，讓視障人士「聽起來集中很多」。

對於新裝置新增摸讀地圖及語音位置提示，他指過往外出需牢記街道路線，「有時候數路口數錯或被旁人碰撞後失去方向會很麻煩，甚至需要尋求路人幫助才確定自身位置，新增功能可彌補這點。」