

# 港鐵無人機巡隧道 大幅提升檢查效率

為配合低空經濟發展，同時探索無人機在鐵路領域的創新應用，港鐵公司於今年6月起，在鐵路隧道內測試應用超視距飛行無人機，將隧道巡檢時間由傳統人手的每公里30分鐘，壓縮至10分鐘內完成，亦可全自動放置工程紅閃燈，較人手速度快約一倍，大幅提升工作效率。

港鐵表示，無人機與人手巡查相輔相成，測試進展理想，現正籌備申請於東鐵綫部分露天段，測試無人機在更複雜環境下的應用。

大公報記者 王亞毛

為深化技術應用，港鐵與交控科技（香港）有限公司於今年初，在香港科學園設立「低空軌道研究中心」，近期開展的無人機於鐵路隧道應用的研究，獲政府「低空經濟監管沙盒」納入首批38個試點項目之一，且是唯一的隧道段超視距飛行的測試項目。

港鐵公司車務工程服務及創科總管陳慶強昨日表示，測試項目在今年6月至12月期間，於東鐵綫金鐘站至會展站的1公里隧道範圍展開，由超視距飛行技術的小型無人機，於晚間非行車的「黃金兩小時」進行，以評估在隧道環境應用超視距無人機技術的可行性、安全性和成效。陳慶強表示，團隊因應隧道環境採用點雲技術導航，代替戶外的衛星導航，由無人機掃描環境後收集數據，構建高精度飛行地圖，隨後無人機按預設路線全自動執行任務。

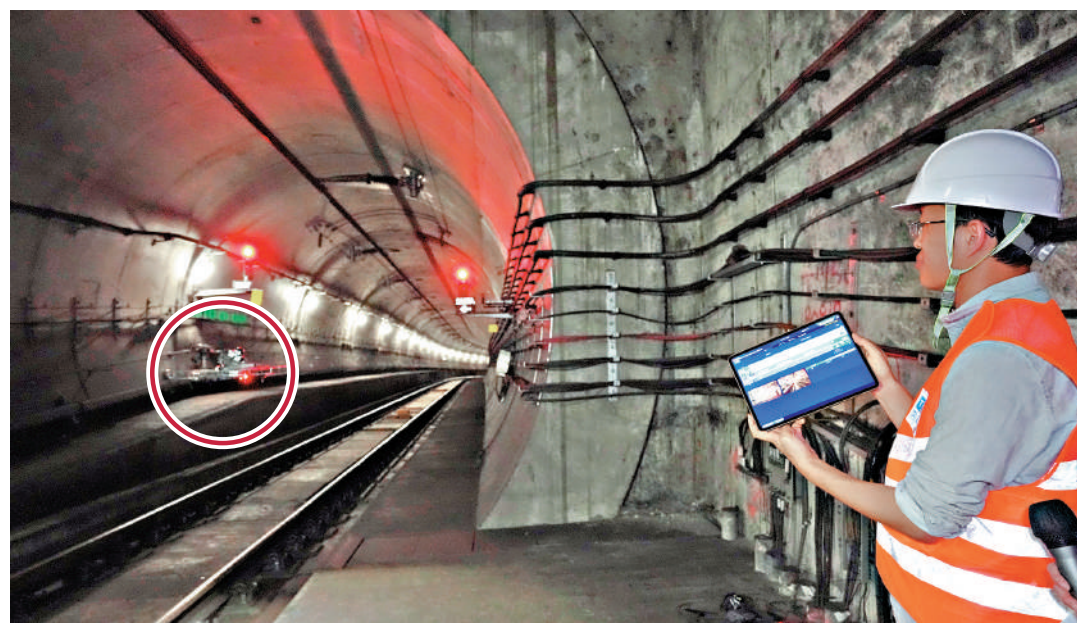
## 遇異常即拍照傳管理平台

目前超視距無人機測試聚焦兩個場景，包括在智慧巡檢方面，無人機可自動識別隧道內的關鍵設施異常情況。陳慶強稱，隧道內通常每兩至三日，有人員

於非行車時段巡查路軌及軌旁設施，確保鐵路設施保持良好狀態，但傳統人手方式每公里巡查需時30分鐘，「無人機可在10分鐘內完成，飛行時如遇異常情況，會停下拍攝高清影像，即時回傳至管理平台。」

在紅閃燈設置方面，傳統方式需兩名員工負責，在進行工程時，手動在隧道內放置兩個紅閃燈，以標識施工範圍。測試下，無人機可搭載紅閃燈並以每秒2.5米的速度飛行，「比正常人步行的速度快一倍多」，到達指定位置降落後可持續閃爍，發揮紅閃燈功能。陳慶強稱，目前港鐵每晚收車後約有250個工程同時進行，相信工程範圍越大，無人機應用的高效性越明顯。陳慶強形容，無人機是員工的「隊友」和幫手，兩者相輔相成，而非完全取代人手。

他表示，目前隧道測試進展理想，自6月底至9月，團隊已進行逾200次飛行測試，具體精準度等將在測試完成後作詳細分析，現時亦正籌備向政府申請，將測試拓展至東鐵綫上水站的特定露天段，「屆時將嚴格遵守民航處要求，完成風險評估及應急預案，做更複雜環境下的測試。」



港鐵金鐘站隧道內，無人機（紅圈示）進行巡檢測試。大公報記者黃洋港攝

## 多角度監測 全面掌握施工進度

提升效能

港鐵於2017年將無人機用於鐵路管理，針對高架橋、車站頂部石屎結構、假天花等人工難以觸及的位置展開檢查。港鐵公司車務工程服務及創科總管陳慶強表示，無人機拍攝的影像資料，能讓團隊更有效分析狀況，相比傳統用望遠鏡的目視檢查，效益及安全性都可大大提升。

在新鐵路工程方面，包括在北環綫古洞站項目中，無人機可多角度監測和跟進工程進度；在屯門南延綫項目中，職員利用無人機每星期進行高空拍攝，全面掌握施工進度。在物業管理領域，港鐵近年亦引入無人機，在商場及屋苑進行大規模的高空工作，協助團隊提前識別建築物狀況並跟進。

## 採用點雲技術導航

話你知

超視距飛行是指無人機全自動軌跡，無需人手控制，並於超出操作人員視線範圍以外飛行。而有別於無人機於戶外利用衛星定位導航，由於隧道內未能接收衛星導航信息，無人機鐵路隧道

應用會採用點雲技術導航。

利用載有激光雷達的無人機，於隧道內飛行並掃描環境，以收集點雲數據構建「飛行地圖」，並同時進行定位。團隊即可透過「飛行地圖」制定無人機飛行路線。

## 兩內地船抵港 展開打撈貨機殘骸工作

【大公報訊】記者賴振雄報導：阿聯酋航空貨機失控墜海，釀成機場兩名地勤死亡事故，昨日進入打撈機件殘骸階段。內地兩艘打撈船「南天翔」及「南天鵬」抵港，帶同器材及專業團隊一行八十人，展開打撈及移離工作，機場北跑道暫時關閉，航班升降不受影響。

打撈工作由香港機場管理局統籌，廣州打撈局聯同珠江客運受委託，派出兩艘專業打撈船「南天翔」及

「南天鵬」，進行貨機打撈及移離工作。機管局表示，香港國際機場北跑道由昨日上午八時起暫時關閉，以配合打撈及移走失事貨機，相關工作預計持續數天。

兩艘打撈船「南天翔」及「南天鵬」，吊重能力分別達到350噸及500噸，打撈船帶同器材及專業團隊，包括潛水員、機械操作人員、船員、工程師等，合共約八十人。大公報記者在現場附近位置所見，昨日上午打

撈船「南天翔」與貨機，一直保持200米至300米距離，並放下吊臂。另一艘專業打撈船「南天鵬」，已在昨晚到港配合打撈工作。香港工程師學會機械、輪機、造船及化工分部前任主席司徒家成表示，打撈貨機殘骸工作存有一定難度，打撈工作可能需時一星期。

兩名死者的家屬昨日上午，到達北跑道對開海邊路祭，路祭儀式由道士主持，歷時約45分鐘。



掃碼睇片

內地打撈船「南天翔」抵達香港國際機場附近水域。

責任編輯：李篤捷 美術編輯：鮑俊豪

## 投入選舉 共創未來

Join the Election Together We Create the Future

2025立法會換屆選舉提名期  
Legislative Council General Election Nomination Period

10月24日 - 11月6日

24 OCT - 6 NOV



elections.gov.hk  
2891 1001

