

紅綠燈自主思考 無人機抓拍違停 車速提升30%

深圳「機警戰隊」巡防 打造智慧交通

路口信號燈依據實時人流車流進行「自主思考」、動態調控時長，「機警戰隊」巡防護航城市交通，人形機器人路口值守指揮通行，無人機實時抓拍違停……今年以來，深圳持續升級城市交通治理體系，以AI賦能智慧交管，在福田、南山等六區試點智慧交通，通過智能信控適配車流，彷彿為城市路口裝上「智慧大腦」，搭配空地協同立體管控，用數字化手段精準治堵。

數據顯示，試點區域擁堵指數同比下降3%，路面平均車速提升20%至30%，市民出行投訴減少超兩成。深圳持續為超大城市交通治理現代化打造樣板標杆，AI科技讓市民的日常出行越來越順暢。

大公報記者 郭若溪

早晚高峰的深南大道，車流熙攘卻秩序井然，沿途數十個路口的信號燈不再按固定時長切換，而是根據實時車流「按需亮燈」；各大商圈、學校等人流密集路段，行人過街綠燈智能適配客流……今年以來，深圳交警以「專業+機制+大數據」為核心，升級城市交通治理體系，在福田、南山等6個行政區落地差異化智能信控試點，全天候實時監測各路口車流、人流變化，精準識別車流積壓、車輛排隊溢流、行人擁堵等異常場景，動態優化信號燈配時方案，通過智能化路權分配，最大限度盤活道路通行資源，緩解路網通行壓力。「等燈的時間短了」，「高峰期也沒那麼堵了」，精細化的智能管控有效提升了市民的出行效率。

信號燈按需亮燈 無人機喊話提示

依託城市原有視頻監控、智能巡檢設備，整合互聯網導航、視頻AI識別、車輛檢測器三大核心數據，深圳自主研發適配本地路況的18類交通場景大模型，覆蓋城市主流交通通行場景，無需大規模改造硬件設施。深圳市公安局交管支隊科技大隊相關負責人表示，全新升級的智能信控系統還支持雙模式切換：工作日通勤時段啟動「通勤綠波」優先保障車輛高效通行，夜間切換為「安全綠波」側重保護行人和非機動車。

「深圳空中交警提示您，無人機違停取證中，請盡快駛離！」在福田區交通嚴管路段，無人機喊話提示，成為深圳智慧交通治理的鮮活縮影。依託「機巢無人機+智能信控」的創新模式，深圳福田交警構建空地一體、數智賦能的新型交管體系。目前，福田區已科學布局65台無人機機巢，全面覆蓋深南大道、北環大道等城市核心主幹道，以及福田口岸、保稅區等車流人流高度密集區域，織密全域立體交通管控網絡。

巡邏機器人 支持多國語言對話

在深圳街頭，還能見到穿戴警用裝備的人形機器人跟着民警上街巡邏。「目前我們投用六大類數十台多功能巡邏機器人，參與路面採集、巡邏防控、接警服務，累計服務群眾超萬人次。」深圳市公安局視頻警察支隊副支隊長溫妙洋介紹，巡邏機器人既能識別可疑物品、引導市民報警，還支持多國語言對話，方便外籍遊客求助。

值得關注的是，深圳交警全新組建了一支「機警戰隊」，整合無人機、無人巡檢車、人形機器人、機器狗等多類裝備，打造成建制、可組合協同的作戰單元，構建全域覆蓋的空地聯勤交管新格局：在路口值守場景中，「灣區智警」人形機器人對接交通信號系統，打出標準手勢疏導車流人流，遇到行人闖紅燈、電動車逆行越線，還會語音勸導，維護路口秩序；主幹道上，全自動無人巡檢車巡航抓拍違停、處置應急物資；商圈校園周邊，輪式機器人自主巡街勸離違停；四足機器狗搭載抓拍、喊話設備，進入窄巷等交通盲區，實現末梢路段無死角巡防。

從傳統人工管控到人機協同智治，從固定燈控到AI自適應配時，從單一地面巡查到空地立體防控，深圳以人工智能、大數據技術為核心，持續深化交通治理數字化、智能化轉型，城市交通治理更精細、通行更高效、服務更暖心。



▲人形機器人在交通路口值守，指揮車輛通行。
受訪者供圖

◀今年以來，深圳在福田、南山等區試點智能信控系統，可依據車流變化動態優化信號燈配時，用數字化手段精準治堵。
受訪者供圖

深圳交通「機警戰隊」成員

鐵眼（鐵騎終端）

崗位：隱患排查主力
職責：動態違法捕捉、車流隱患識別，數據實時回傳，隨鐵騎巡查主次幹道，篩查隱患車輛，排查路面風險



多功能無人巡檢車

崗位：道路巡邏主力
職責：自動巡航、違法抓拍、應急物資轉運，輻射周邊主幹道，取證路面各類交通違法



警用無人機

崗位：空中巡邏主力
職責：機巢全自動起降，高空廣域監測、喊話處置事故，在福田、南山區主幹道、商圈、口岸開展常態化巡航

人形機器人

崗位：路口駐守主力
職責：信控聯動、違法識別、語音勸導，同步交通信號做疏導手勢，勸導行人、非機動車輕微違法



輪式巡檢機器人

崗位：道路巡邏主力
職責：違停識別、語音勸導，勸離商圈、校園、小區等地違停車輛



四足機器狗

崗位：道路巡邏主力
職責：抓拍、聲光喊話，適應複雜地形，治理街角窄巷等盲區違停亂象

大公報記者郭若溪整理

借鑒深圳智慧交通經驗 暢通港市民出行



專家解讀

深圳以AI、無人裝備賦能城市交通治理的實踐，對土地稀缺、道路資源緊張的香港頗具參考價值。香港運輸署早前公布，明年首季會在銅鑼灣告士打道近維園路口，推出「智慧燈號路暢通」AI信號燈試點，利用感應器採集人車流量，AI動態調綠燈時長，目標縮短行人等候15—20秒，逐步推廣至全港約50個合適路口。深港兩地同樣面對人車流波動大、土地難大規模拓路的困境，深圳經驗值得借鑒，但也必須結合香港法規、城市實況落地。

國家高端智庫中國（深圳）綜合開發研究院（CDI）資深研究員宋丁在受訪時指出，深圳

深圳以AI、無人裝備賦能城市交通治理的實踐，對土地稀缺、道路資源緊張的香港頗具參考價值。香港運輸署早前公布，明年首季會在銅鑼灣告士打道近維園路口，推出「智慧燈號路暢通」AI信號燈試點，利用感應器採集人車流量，AI動態調綠燈時長，目標縮短行人等候15—20秒，逐步推廣至全港約50個合適路口。深港兩地同樣面對人車流波動大、土地難大規模拓路的困境，深圳經驗值得借鑒，但也必須結合香港法規、城市實況落地。

國家高端智庫中國（深圳）綜合開發研究院（CDI）資深研究員宋丁在受訪時指出，深圳

有兩點做法可作參考。

復用原有監控硬件 不必大拆大建

第一，盡量復用原有監控硬件，依靠AI算法升級信號燈，不必大拆大建，挖掘現有路網潛力。第二，組建多類型無人裝備協同作戰，無人機、機器人分擔巡查勸導工作，緩解前線交警人手壓力。香港鬧市人流密集、巴士小巴私家車混行，很難搬搬整套深圳方案，但可以優先從智能信控入手，優化繁忙路口綠波配時，探索無人機輔助違停取證、事故巡查。

宋丁表示，香港推行AI交通系統，必須嚴守《個人資料（私隱）條例》，運輸署試點已明確不會採集車牌、市民樣貌等個人信息，只

統計車流人流聚合數據，規避私隱爭議。過往香港智慧設備項目曾因私隱顧慮引發社會討論，技術落地同時，數據採集邊界、信息存儲規則必須公開透明，爭取市民理解支持。此外，兩地路況差異亦客觀存在：香港靠左行駛，街道狹窄，行人過街多分段通行，長者佔比高，AI系統要兼顧長者步速，不能簡單套用內地算法參數。香港還可參考深圳「軟硬並舉」思路，除AI信號燈之外，探索聯動快速處置機制，縮短事故、故障造成的擁堵時間。

深港地緣相近，智慧交通可以互相借鑒，香港可以小範圍試點先行，再循序漸進擴大應用，在技術創新、法規約束、市民接受度三者之間求取平衡，用科技改善市民日常出行體驗。

人形機器人運動會 港大團隊乒乓球賽摘銀

【大公報訊】記者郭瀚林、蘇雨潤、馬曉芳北京報道：第二屆世界人形機器人運動會正在冰絲帶舉行。在乒乓球決賽上，香港大學SMASH戰隊以0：2不敵北京大學智源研究院聯合戰隊，獲得銀牌。與一些提前編排動作的機器人項目不同，機器



香港大學SMASH戰隊在乒乓球決賽上，不敵北京大學智源研究院聯合戰隊，獲得銀牌。
大公報記者郭瀚林攝

人乒乓球比賽執行11分制規則，指定各賽隊使用智元遠征A3人形機器人進行比賽，要求兩台人形機器人獨立完成整場對局，全程依靠AI自主決策完成回球，不接受人工遙控，也無需人工喂球，賽事組織者將其評價為本屆運動會難度最高的賽項之一。

仿人動作數據助機器人精準應賽

據悉，香港大學SMASH戰隊是一支專攻具身智能算法的青年科研團隊，由香港大學計算與數據科學學院副院長羅平擔任指導，隊員成員主要來自香港大學的在讀博士生。團隊自研的SMASH系統，為機器人大體構建起視覺感知、軌跡預測、動作規劃與全身控制完整技術循環，可應對長球、短球等不同球路，同時新增自主發球能力，能夠實現

機器人輪流發球。戰隊隊長李瑩輝在接受《大公報》報採訪時透露，團隊為本次比賽做了大量的準備，也是所有參賽團隊中唯一使用大量人形數據的隊伍，機器人可以做出仿人動作，操作精準度不斷提升。其他賽事方面，天工隊憑藉穩定發揮與默契交接，在4×100米接力賽中以2分20秒79的成績奪冠；跳高項目中，天工Ultra機器人包攬前四，冠軍天卓隊最終成績為3.4米，再次刷新紀錄；拔河項目輕量級決賽中，山東優實特智能機器人有限公司的機器人「行者泰山」經過多輪比拼奪得冠軍。組委會委員、中國軟件評測中心副主任鞏濤介紹，拔河項目並非單純比拼力量大小，更考驗機器人在持續對抗拉力下的身體穩定性、足地接觸控制、重心動態調整和持續負載能力，對未來開展拖曳、搬

運、推拉等作業具有參考意義。

場景賽超四成 直面真實生活場景

記者了解到，本次運動會共51項賽事，其中21個為場景賽，佔比超四成。比賽場景高度復刻機器人真實落地應用，包括藥品分揀、家庭清潔、靈巧手開瓶擰螺絲、電動工具裝配、鑄子夾豆、線纜連接等，源自對商業服務、園林巡檢、應急救援、商超零售等領域的真實用戶調研。

北京市經濟和信息化局副局長劉維亮表示，場景賽以真實場景應用需求為牽引，描繪出從整機、零部件、模型算法到產品落地等整條產業鏈應有的「科技樹」，促進構建人形機器人全新的產業鏈，定義和創新下一代技術和產品。