

測試區域續擴 深圳道路開放里程近千公里

內地自動駕駛 邁步大規模商用



新聞熱話

近期，多地發布自動駕駛測試區域擴大的消息：浙江杭州開放八城區3474平方公里作為智能網聯車輛測試應用區域，佔全市面積超20%；廣東深圳公布新增43條道路，使全市自動駕駛開放道路里程達944公里；北京開放首個高鐵路自動駕駛測試，明確北京經開區往返北京南站自動駕駛測試範圍……很多消費者逛車展或買新車時發現，自動駕駛功能已漸成汽車「標配」。此外，越來越多物流、公交等功能型無人車也進入日常生活。隨着科企不斷創新技術，積累數據優化系統，內地自動駕駛車大規模商用跑出加速度。

【大公報訊】據新華社報道：安徽合肥，清晨6點多，一輛麵包車裝載約200件包裹，從高新區中通倉庫站點出發，行駛7公里，穩穩停在一個小區門口。這是一輛無人配送車。快遞員小李說，現在只需帶着輕小件出班，直接和無人配送車會合就行。在北京市高級別自動駕駛示範區內，不僅有L4無人配送車，有智能網聯乘用車和巴士，還有無人駕駛的接駁車、清掃車、巡邏車、零售車等超過800輛自動駕駛車輛，在各種場景服務百姓生活。

「這是國內自主研發的L4高度自動駕駛無人車，具備在城市公開道路場景每小時40公里的自動駕駛能力。我們已獲20多個城市的無人配送車運營牌照，行駛里程超800萬公里，還在城市安防巡邏、零售等場景使用。」新石器無人車聯合創始人李子夷說。

在北京市高級別自動駕駛示範區內，不僅有L4無人配送車，有智能網聯乘用車和巴士，還有無人駕駛的接駁車、清掃車、巡邏車、零售車等超過800輛自動駕駛車輛，在各種場景服務百姓生活。本月初，北京高級別自動駕駛示範區將從目前的160平方公里拓展至600平方公里。北京市自駕辦相關負責人說，隨着條件成熟，北京將逐步開放更多場站，實現北京南站、豐台站、朝陽站、清河站、城市副中心站及大興機場、首都機場「五站兩場」開放接駁，打造更多自動駕駛應用場景的標桿案例。

乘聯會報告顯示，今年1至2月新能源乘用車L2級及以上輔助駕駛功能的裝率為62.5%。當前，中國自動駕駛技術快速向L2級以上發展。去年11月，工信部等四部門發布《關於開展智能網聯汽車准入和上路通行試點工作的通知》，支持開展L3級和L4級自動駕駛汽車的准入和上路試點。去年12月，交通運輸部發布《自動駕駛汽車運輸安全服務指南（試行）》，適用L3至L5級自動駕駛車輛。地方層面看，深圳、上海、杭州等地已就自動駕駛開展地方立法，北京的自動駕駛汽車立法工作也已納入2024年立法審議項目。

京滬渝發放L3級高速公路測試牌照

北京、上海、重慶等地已給至少7家車企發放L3級高速公路道路測試牌照，包括比亞迪、奔馳和寶馬等。從技術上看，以華為、小米、大疆等為代表的科企跨界進入汽車行業，帶動自動駕駛技術發展。

目前，華為、小鵬已開發不依賴高精地圖的「領航輔助駕駛」（NOA）功能。華為的鴻蒙智行與賽力斯、奇瑞等車企合作，推出問界、智界等品牌。小鵬汽車與大眾汽車集團簽訂戰略合作框架協議，大眾兩款車將採用小鵬「自動導航輔助駕駛」技術。

自動駕駛商業化安全應用，需更多數據積累。中國工程院院士張亞勤表示，百度L4自動駕駛測試車輛累計行駛近1億公里，但極端工况數據仍不足。工信部表示，下一步會明確智能網聯、自動駕駛、網絡安全、數據安全等要求，繼續推動修訂道路交通安全法，在法律層面明確自動駕駛汽車上路通行、交通事故處理及責任分擔等內容。



▲早前，如祺出行取得深圳市Robotaxi載人示範應用資質，為市民提供自動駕駛出行服務。

端對端方案VS模塊化方案

端對端方案

軟件形式

- 理想狀態下，基本無需手工編碼，採用全棧神經網絡即可實現

優點

- 方便聯合優化、尋求整體最優解
- 大幅降低計算開銷
- 基於數據驅動，對人工設計依賴最小

缺點

- 更接近黑盒，可解釋性差，很難迭代優化
- 端到端訓練容易出現過擬合現象，無法跳出訓練數據的框架
- 需要海量的高質量訓練數據



▲1月22日，無人駕駛配送車在雄安新區派送郵件。新華社

模塊化方案

軟件形式

- 採取人工編碼和神經網絡相結合的形式，且人工編碼存在較高的佔比

優點

- 方便每個模塊獨立優化和調式迭代
- 簡化研發團隊分工
- 便於問題回溯

缺點

- 多個模塊間優化目標不一致，難以獲得全局最優解
- 存在信息丟失和誤差累計，影響最終模型性能
- 存在大量冗餘計算



自動駕駛5級別

L1級別

● 駕駛支援，提供駕駛輔助功能，駕駛者操作佔主要。根據駕駛環境，對方向盤和減速中的一項操作提供支援。

L2級別

● 部分自動化，搭載L2級智能駕駛輔助系統，車輛具有部分自動駕駛功能。駕駛者可以短暫休息，但需時刻注意道路交通情況，準備人工駕駛。

L3級別

● 有條件自動化，該系統完成所有駕駛操作，駕駛者根據系統請求提供適應的應答。

L4級別

● 高度自動駕駛，系統可以完成所有駕駛操作，在有條件的道路行駛時，駕駛者可完全解放雙手。

L5級別

● 完全自動駕駛，實現真正的無人參與駕駛操控。



▲兩輛智能小巴在吉林長春進行道路示範應用及測試。中新社



▲參觀者在去年數博會參觀自動駕駛智能汽車。新華社

特斯拉「完全自動駕駛」入華 開啟倒計時

話你知

4月20日，特斯拉CEO埃隆·馬斯克（Elon Musk）在社交媒體平台X上回覆一位用戶詢問特斯拉將何時在中國推出FSD（完全自動駕駛）時表示：「可能很快就會實現。」4月30日，有媒體發現，特斯拉用戶APP中，價值64000元人民幣的FSD，已從「稍後推出」變成「即將推出」。特斯拉5月25日發文表示，開啟Autopilot自動輔助駕駛功能的特斯拉車輛單次平均安全行駛里程達到1228萬公里，在美國平均每行駛1228萬公里，正常駕駛會發生11.4起交通事故。

「兩岸中國人都是龍的傳人」

【大公報訊】記者陳旻宿遷報導：「兩岸中國人都是龍的傳人。」6月1日，台灣宜蘭縣蘇澳鎮龍舟隊領隊、華夏文化經貿促進協會秘書長林勵秀，在首屆蘇台鄰里節開幕式暨「我們的節日·端午」海峽兩岸（宿遷）龍舟邀請賽上對大公報記者表示，此次來自蘇澳鎮龍舟隊的20名隊員都是第一次來大陸，「他們特別開心！因為我們都是龍的傳人！」

江蘇省台辦副主任封志成在開幕式致辭表示，蘇台鄰里節為兩岸同胞開展基層交流、增進互動體驗與暢敘親情友情的交流平台，是廣大同胞共享祖國好山好水和發展成果的無障礙通道。逾百名台胞與台青跨越海峽共慶端午。此次活動由國台辦交流局、江蘇省台辦指導，宿遷市委、宿遷市人民政府主辦。封志成在致辭中特別介紹道，蘇台鄰里節起步宿遷，首先立足蘇北，是宿遷與徐州、連雲港、淮安、鹽城5市的首次連鎖。「我們共同歡度傳統的端午佳節，共同參與海峽兩岸農產品的展銷會、海峽兩岸龍舟邀請賽、蘇北老街尋訪等一系列大家喜聞樂見的活動。」



▲台灣歌仔戲大賽得獎專業青年演員、悟遠劇坊主角演員徐凡茵和魏境枋（右）。大公報記者記者陳旻攝

「歌仔戲是台灣唯一土生土長的劇種。在台灣，我們在每年端午節都會推出白蛇傳的戲。戲曲最能代表台灣的文化之美，這次來宿遷過端午節，我們特別演出了西湖借傘折子。」在開幕式上表演台灣歌仔戲《仙凡奇緣·端陽借傘》的許仙與白娘子的演員，分別是徐凡茵和魏境枋，她倆都是台灣歌仔戲大賽得獎專業青年演員、悟遠劇坊主角演員。炎炎烈日下，兩人結束演出後在現場找大陸朋友們合影、加微信。徐凡茵還發奇想說，「若未來還有機會，我們可以教今天表演京劇的小朋友們學歌仔戲，演京劇的小朋友教我們演京劇。5天後共同上台演出，這或許是一個很棒的交流方式。」

粵「西水東調」工程啟用 港增備用水源

【大公報訊】記者李紫妍廣州報導：繼提前實現全線通水、開展滿負荷試驗與水錘試驗、完成末台機組驗收等重要節點後，國家重大水利工程、國家水網骨幹工程——珠三角水資源配置工程（簡稱「珠三角工程」）於6月1日起正式開始向沿線受水地區供應西江水，通過「西水東調」改變了珠三角地區多城市單一供水格局，將有效解決廣州南沙、深圳、東莞等地生活生產缺水問題，並為香港、廣州番禺、佛山順德等地提供應急備用水源。據了解，該工程

年供水量17.08億立方米，其中廣州5.31億立方米、東莞3.3億立方米、深圳8.47億立方米，惠及沿線超3200萬人，支撐受水區約1.7萬億元GDP用水需求，進一步保障了粵港澳大灣區供水安全。根據粵港新一輪對港供水協議，珠三角工程的投入使用，將在原有供水規模基礎上為港新增每秒10立方米的備用水源。今年1月30日，珠三角水資源配置工程全線正式建成通水，創造了世界上流量最大的長距離有壓調水工程等多項紀錄。

隨後，工程相關各方開展了一系列驗收工作，全面加強檢查檢修，優化構建運行監控、防汛調度、安全監測、數字孿生等功能於一體的智慧化平台，確保工程供水系統安全可靠。珠三角水資源配置工程西起西江幹流順德鯉魚洲，沿途穿越獅子洋海底，東至深圳公明水庫，全長113.2公里。工程全面供水後，實現從西江水系向珠三角東部引水，並逐步退還東江流域生態用水，進一步保障粵港澳大灣區供水安全。

前4月港珠澳橋口岸進出口貨值大增24%

【大公報訊】記者方俊明珠海報導：港珠澳大橋口岸外貿形勢持續向好！記者1日從拱北海關獲悉，今年前4個月，經港珠澳大橋珠海口岸進出口值672.9億元（人民幣，下同），同比增長24%；黃金首飾、電動汽車等高價值高技術產品增多，同比分別大增逾134倍、超1.2倍。數據顯示，今年前4個月，港珠澳大

橋海關監管進出境貨車超19萬輛次，同比增長逾29%。其中，今年4月份，經大橋珠海口岸進出口值超191億元，同比增長近31%，當月口岸貨運量同比增長2成以上。啟藝金銀珠寶公司是廣州番禺區內一家珠寶首飾出口企業。由於原料進口、成品出口「兩頭在外」，企業對物流時效性要求很高。

港珠澳大橋海關支持企業用好一體化通關模式，幫助企業打通了經港珠澳大橋、香港機場進出口的物流通道。「現在原料早上從香港進口到番禺，成品晚上就能從番禺運往香港。非常快！」公司總經理許健強說。今年前4個月，經大橋口岸進出口珠寶首飾、電動汽車貨值分別近208億、2.4億元，同比增長逾134倍、超123%。