



駕駛室沒有司機，方向盤自動旋轉，無需任何駕駛操作，車輛即根據預設路線和實時路況，自動等候紅燈，避讓行人，安全跟車，煞車和轉彎……乘客只要動動手，通過手機APP

下單後，Robotaxi（無人駕駛的士）即前往指定地點接駕。「無人駕駛好穩定，安全舒適又無人打擾。有時疊加優惠，甚至比乘地鐵還便宜，好勁！」如今，以「蘿蔔快跑」為代表的無人駕駛的士正在成為武漢市民日常出行的重要方式，「AI代駕，魔幻出行」也成為武漢獨特的人文景觀。

大公報記者 張帥

打破非得自己買車開車的觀念

偏僻位置不拒載、晚上打車更安全、全天候候機服務、沒有路怒症，人行道禮讓行人……不少體驗過無人駕駛出行服務的乘客稱，Robotaxi服務水平理想，小程序一鍵預約接送，駕駛平穩安全。



掃一掃有片睇

「下班了直接乘坐Robotaxi，不用花費精力開車，安靜舒適又無人打擾，也可以趁此休息調整一下。」武漢市民毛毛說，Robotaxi出現後，身邊很多朋友改變了原來非得買車、開車的想法。目前，已有51個城市出台自動駕駛試點示範政策，其中北京、上海、廣州、深圳、武漢等地已開展無駕駛人車輛公開道路試點示範。以武漢為例，每天有約千輛Robotaxi載着市民和遊客穿梭在城市街頭。尤其隨着自動駕駛汽車機場接駁、跨江擴區以及部分路段7×24出行服務的開通，Robotaxi日益成為武漢市民日常出行的重要方式。

在價格上，無人駕駛的士也更優惠。以在武漢搭乘「蘿蔔快跑」為例，據統計，10公里路程車費最多為16元（人民幣，下同），而普通網約車價格區間則在18元至30元，有時疊加平台紅包和折券，10公里只要3塊9，甚至比乘地鐵還要便宜。

穿梭武漢 每天接送近萬乘客

高級別自動駕駛想要實現規模化，前提之一就是更好地解決安全問題。「蘿蔔快跑無人車在武漢每天接送近萬名乘客安全出行，每天的全無人行駛里程超過10萬公里，已經適應了武漢複雜的交通環境。」百度集團副總裁、智能駕駛事業群總裁王雲鵬介紹，最新一代蘿蔔快跑無人車已經做到了感知無盲區、風霜雨雪天氣皆可用，相對於人類駕駛員只要考四個科目，無人車「考駕照」需要考100多個項目，統計出險率僅為人類駕駛車輛的1/14，系統失效概率接近國產大飛機C919的安全性水平，比人類駕駛更安全。

隨着生成式AI發展，自動駕駛也開始向大模型方式演進，通過大量數據的注入推動模型成長、優化算法，提升汽車智能化水平。記者獲悉，利用大模型強大的知識壓縮能力，其已將車、路、雲、圖的基本能力和交通全要素進行聚合和泛化升級，打造了交通大模型，將有效提升交通感知、認知、預知能力，形成具有領先優勢的智能交通「中國方案」。百度自動駕駛技術部總經理徐寶強表示，以大模型為基礎，面對一座新的城市，如今完成全域全自動駕駛出行服務準備僅需半年時間，未來，準備時間還將進一步縮短。

老司机換賽道 訓練智能網聯車

「蘿蔔快跑」在武漢訂單量爆發式增長，也引發社會對Robotaxi是否會搶網約車、的士司機生意的擔憂。此前做過駕校教練和網約車司機的李成，如今是一名智能網聯汽車測試員，負責路測工作，採集無人駕駛車輛測試數據，為Robotaxi保駕護航。據了解，近年來不少老司机轉行從事智能駕駛測試工程師等新職業，用自己的駕駛經驗給Robotaxi「找茬」，成為了「訓練」智能網聯汽車的教練。



況。布。事。上。會。介。紹。百。度。自。動。駕。駛。車。輛。測。試。員。李。成。在。接。受。記。者。訪。談。時。表。示。自。己。已。經。成。為。了。一。名。智。能。網。聯。汽。車。測。試。員。圖。為。百。度。自。動。駕。駛。車。輛。測。試。員。李。成。在。接。受。記。者。訪。談。時。表。示。自。己。已。經。成。為。了。一。名。智。能。網。聯。汽。車。測。試。員。



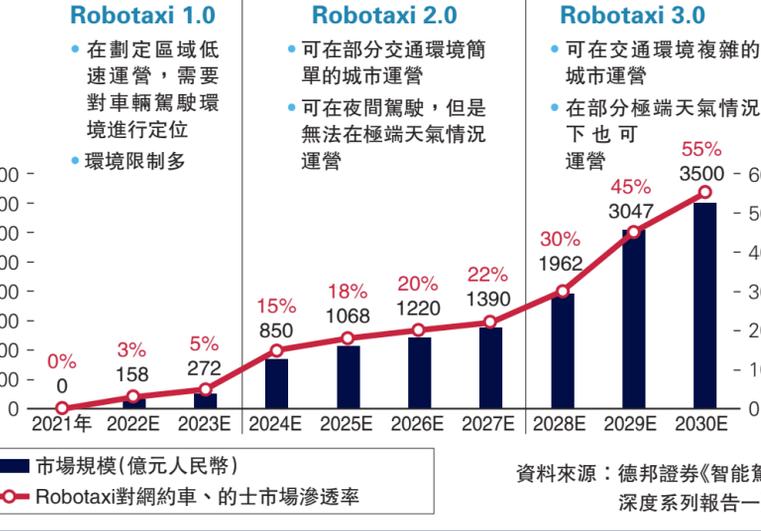
▲北京市高級別自動駕駛示範區創新運營中心內，工作人員通過沙盤向參觀者介紹「車路雲一體化」的原理和應用現狀。

無人的士

AI代駕「魔幻」出行 多項優惠平過地鐵



中國Robotaxi市場發展趨勢



內地開放Robotaxi測試及運營(部分)

- 北京**：由經開區拓展至通州區、大興區、順義區、朝陽區、昌平區、豐台區，面積約600平方公里，超過800輛車在測試和探索商業化
 - 武漢**：12個行政區商業化運營，開放面積約3000平方公里，基本實現全域、全時空場景覆蓋
 - 上海**：嘉定、臨港、奉賢、洋山港、浦東金橋、浦東世博區域，累計開放測試區域總面積912平方公里，為774輛車頒發道路測試和示範應用牌照
 - 深圳**：深圳前海片區、寶安中心區、寶安機場片區、深圳灣及深圳灣口岸、坪山區等部分區域
 - 廣州**：南沙、黃埔區、開發區等部分區域
- 大公報記者 張帥整理

臨時修改路線「小蘿蔔」機靈調頭

記者實測 在武漢，部分乘客把「蘿蔔快跑」稱作「小蘿蔔」。記者近日實測發現，車頂裝有雷達的「小蘿蔔」行駛到身邊後，需要輸入手機後四位驗證解鎖車門，驗證成功，車門把手自動彈開。上了車，會提示繫好安全帶；車內空間寬敞，後排座位前方還有顯示屏，既可以調控溫度，看視頻，也可以通過上面的聽歌APP點歌。

行駛過程中，「小蘿蔔」遇到紅燈會自動排隊等候，轉彎也算絲滑，為了給它上點難度，記者特意在快到家時微調路線，「小蘿蔔」也能根據新修改路線及時調頭。

起初，記者對「蘿蔔快跑」持觀望態度，既否定這新的新技術，但也本着安全第一的原則，不敢嘗鮮試乘。2月底時，「蘿蔔快跑」順利駛過武漢楊泗港長江大橋及武漢白沙洲大橋，路況複雜的長江大橋都能通過，這在一定程度上削減了記者對無人駕駛的士的擔心。

當然，記者在體驗「蘿蔔快跑」時也發現一些不便之處，比如有許多地點顯示「超出起點服務範圍」，而且在起點只限停3分鐘，乘客需要提前到達。此外，由於乘客只能在設定的就近上車點乘車和下車點下車，如果手中提着重物前往會增添不便。



▲去年六月，百度在深圳開放無人駕駛商業化試點運營。圖為蘿蔔快跑無人駕駛車輛行駛在深圳市坪山區的道路上。



▲工作人員在檢查一台自動駕駛測試車輛的傳感器設備。

聰明的車+智慧的路 20市試點「車路雲」

日前，工信部等五部門對外公布，內地將在北京、上海、廣州、深圳、重慶、武漢等20個城市開展智能網聯汽車「車路雲」一體化應用試點，中國智能網聯汽車產業化進程邁出實質性一步。記者了解到，武漢市智能網聯新能源汽車「車路雲」一體化重大示範項目已獲武漢市發改委批准，備案金額約170億元人民幣。

所謂「車路雲」一體化，指的是通過新一代信息與通信技術，將人、車、路、雲的物理空間和信息空間融為一體，實現智能網聯汽車交通系統的安全、節能、舒適及高效運行。

通俗來說，可以理解為「聰明的車+智慧的路」。和普通汽車相比，智能網聯汽車加裝自動駕駛套件，激光雷達、毫米波雷達、高精定位、超清攝像頭，這些都是車輛的「眼睛」，200米範圍內的動態、靜態物體的位置信息和速度信息都可以被捕捉到，讓車變得越來越「聰明」。道路基礎設施配備先進通信和感知技術，雲平台扮演「大腦」，通過收集和處理來自車輛和道路基礎設施的數據，實現全局的協同感知、決策與控制。

業界人士指出，在政策推動下，北京、武漢、深圳、杭州、福州等地的「車路雲」一體化的建設提速。在該體系下，高級別自動駕駛的Robotaxi將更加安全、智能，規模化發展應用也更加可期。



▲在天津（西青）國家級車聯網先導區封閉測試場，測試人員準備進行自動駕駛安全功能測試。

無人車自主補能 換電只需3分鐘

今年5月，百度推出蘿蔔快跑第六代新能源無人車，全部改為換電補能形式。車輛根據服務狀態、位置信息、電量情況，能夠自動調度到換電站，在無人模式下自動完成換電，然後駛離換電站，繼續為用戶提供服務。這大大縮短了車輛的「補給」時間，在短時間內恢復「滿電」狀態，使得出行更加高效。

據悉，這一過程主要是通過先進的傳感器和自動駕駛技術，讓車輛自主駛入換電站，完成精準的電池更換，全程無需人工干預。不僅降低了運營成本，還提高了服務的穩定性和可靠性。

百度自動駕駛業務部總經理陳卓表示，蘿蔔快跑之所以會採取換電模式，一方面是因為相對於充電需要人工插拔充電槍，換電可全自動化完成，無需人工介入，可節省一定人工成本；另一方面，單輛車通過充電樁充滿電至少需要半小時，而換電只需3分鐘。

業界人士對比測算，Robotaxi（無人駕駛的士）不需要考慮駕駛人員休息的問題。以蘿蔔快跑為例，全天候運營狀態下，如果車輛每天需要補能兩次的話，換電模式則可以直接每天增加近1小時的運營時間，這些節省的時間可以更多為用戶提供服務，進一步提升運營效率。

Robotaxi商用提速 全球加快部署

話你知 從開放城市來看，截至2024年3月，內地已有51個城市出台自動駕駛試點示範政策，其中北京、上海、廣州、深圳、武漢等地已開展無駕駛人車輛公開道路試點示範。從行業玩家來看，內地Robotaxi主要有原互聯網企業、車企、出行平台企業三類玩家，商業化落地較為領先的是以蘿蔔快跑為代表的原互聯網企業。據悉，百度計劃在年內完成1000輛第六代無人車的部署，目標到年底在武漢實現收支平衡，並在2025年全面進入盈利期。

今年以來，業內諸多關於特斯拉FSD（完全自動駕駛）即將進入中國市場的消息。「FSD將在V12.5或12.6這個版本上，進入中國、歐洲及其他國家。」在7月的二季度財報會議上，特斯拉CEO埃隆·馬斯克再次提到，公司將在歐洲和中國申請監管批准以實施監督下的FSD，預計在今年年底獲得批准。投資機構ARK Invest曾預測，到2029年，特斯拉近90%的企業價值和收益將來自Robotaxi業務。

大公報整理