



Auto News

March 2024

2024年3月重點汽車行業新聞分享

By
Automotive Platforms and Application Systems R&D Centre

Enquiry:
Tel: 2788 5333
E-mail: apas_info@hkpc.org

目錄

#	標題	來源	日期
專欄			
B1	APAS 車研車語: 自動駕駛測試精準安全		
科技			
T1	為綠色城市開綠燈 · Google 人工智慧如何結束交通惡夢	科技新報	2024 年 1 月 25 日
T2	安全性大增 · 新型鋰離子電池直接內建滅火功能	科技新報	2024 年 2 月 12 日
市場			
M1	宇宙盡頭是插混？合資品牌紛紛研發 PHEV	蓋世大 V 說	2024 年 2 月 18 日



Content

#	Title	Source	Date
Blog			
B1	APAS Blog: Accurate and Safe Autonomous Driving Testing		
Technology			
T1	Greenlight for Sustainable Cities: How Google's Artificial Intelligence is Solving Traffic Nightmares	Tech News	25 January 2024
T2	Enhanced Safety: New Lithium-Ion Batteries with Built-in Fire Suppression Functionality	Tech News	12 February 2024
Market			
M1	Beyond the Cosmos: Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs) in the Spotlight as Joint Venture Brands Ramp Up Research and Development	GasGoo	18 February 2024

本月焦點

專欄

B1 **APAS車研車語: 自動駕駛測試精準安全**

APAS正籌備在大型住宅園區內提供自動駕駛車輛服務的項目，並已進行實地安全測試。該項目由智慧交通基金支持，將使用兩部長約6.6米的電動小巴作為自動駕駛平台，分別配備8座和12座的低地台設計，服務園區內的居民。居民可以通過手機應用程式實時瞭解車輛的班次、位置和座位情況。自動駕駛平台通過人工智能系統實現自動掃描實時規劃行駛路徑，並實時探測周圍的車輛和障礙物，確保安全行駛。

科技

T1 **為綠色城市開綠燈，Google 人工智慧如何結束交通惡夢**

Google 的 AI 技術通過優化交通信號和管理交通運輸來減少城市擁塞和排放。該技術可以動態調整交通信號，提供順暢的通勤路線，減少停車和怠速，從而減少碳排放和燃料消耗。這種技術對傳統城市規劃和基礎設施產生重大影響，提高交通效率，改善空氣品質，提升居民生活品質。AI 在城市規劃中的應用是一項重要的環境承諾，有助於應對氣候變化並實現可持續發展。

T2 **安全性大增，新型鋰離子電池直接內建滅火功能**

研究人員在鋰離子電池中引入滅火機制，以解決其熱失控風險問題。新型蓄電池使用不易燃的3M Novec 7300冷卻劑改良版作為電解質，取代傳統易燃的電解質或有機溶劑。他們生產出一種透過控制溶劑易燃性達到自行熄滅的電池。這種新型電解質適用於鋰離子電池和鉀離子電池。在極端高溫和低溫條件下，新材料的工作狀況優於傳統電解質。這項技術具有商業推廣的潛力，可以輕鬆整合到電池生產線中，並且預計很快就能夠生產出不可燃的鋰離子電池。

市場

M1 宇宙盡頭是插混？合資品牌紛紛研發PHEV

越來越多合資品牌已經正式加入了這場大電池插混的戰役中，對比燃油車，大電池插混技術不僅在國內政策上占優，多地提供牌照優惠、限行優惠、稅費優惠等諸多便利措施，同時也沒有純電動車存在的里程焦慮問題，在電池成本價逐步走低的情況下，也就不難理解為何合資品牌紛紛研發PHEV車型了，可以預見的是，隨著這一波大規模的合資插混車型入場，國內汽車市場格局可能又將發生很多變化，但競爭激烈的背後，最終收益的還是消費者。



Highlights of the Month

Blog

B1 [APAS Blog: Accurate and Safe Autonomous Driving Testing](#)

APAS is preparing to launch an autonomous vehicle service within a large residential complex and has already conducted on-site safety testing. Supported by the Smart Mobility Fund, this project will utilise two electric minibuses measuring approximately 6.6 meters in length as autonomous driving platforms. These minibuses will be equipped with seating capacities of 8 and 12, respectively, featuring low-floor designs to cater to residents within the complex. A mobile application will allow residents to access real-time information regarding the vehicle's schedule, location, and seat availability. The autonomous driving platform utilises artificial intelligence systems to automatically plan driving routes and continuously detect surrounding vehicles and obstacles in real-time, ensuring safe operations.

Technology

T1 [Greenlight for Sustainable Cities: How Google's Artificial Intelligence is Solving Traffic Nightmares](#)

Google's AI technology reduces urban congestion and emissions by optimising traffic signals and managing transportation. This technology can dynamically adjust traffic signals, provide smooth commuting routes, reduce parking and idling, thereby decreasing carbon emissions and fuel consumption. This technology has a significant impact on traditional urban planning and infrastructure, improving traffic efficiency, enhancing air quality, and elevating residents' quality of life. The application of AI in urban planning is an important environmental commitment that helps address climate change and achieve sustainable development.

T2 [Enhanced Safety: New Lithium-Ion Batteries with Built-in Fire Suppression Functionality](#)

Researchers have introduced a fire extinguishing mechanism in lithium-ion batteries to address the risk of thermal runaway. The new battery use a non-flammable 3M Novec 7300 coolant as the electrolyte, to replace the traditional flammable electrolytes or organic solvents. They have produced a battery that can self-extinguish by controlling the flammability of the solvent. This electrolyte is applicable to both lithium-ion and potassium-ion batteries. It can outperform the traditional electrolytes under extremely high and low temperature conditions. This new technology has the potential for commercialisation which can be easily integrated into battery production lines and is expected to be manufactured soon.

Market

M1

Beyond the Cosmos: Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs) in the Spotlight as Joint Venture Brands Ramp Up Research and Development

Joint venture brands are increasingly joining the battle of large battery plug-in hybrid electric vehicles (PHEVs). In comparison to traditional fuel-powered vehicles, PHEV technology not only holds advantages in domestic policies but also offers numerous convenient measures such as license plate incentives, exemption from traffic restrictions, and tax benefits in many regions. Moreover, PHEVs do not suffer from range anxiety, a concern commonly associated with fully electric vehicles. With the gradual decrease in battery costs, it is not difficult to understand why joint venture brands are actively researching and developing PHEV models. It is foreseeable that with the influx of these large-scale PHEV models, the domestic automotive market may undergo significant changes. However, behind the intense competition, it is ultimately the consumers who will reap the benefits.

APAS 車研車語: 自動駕駛測試精準安全

APAS 正籌備自動駕駛項目，除了之前介紹的充電機械人外，另一規模較大的項目，是在本地一個大型住宅園區內提供自動駕駛的車輛服務。APAS 考察團早前前往廣州增城國家級測試場地，參觀車輛製造商進行的實地安全測試。

這個由智慧交通基金所支持的綠色運輸項目，計劃將以兩部長約 6.6 米的電動小巴作為自動駕駛平台，並分別配備 8 座（連 1 個輪椅停泊位）及 12 座的低地台設計，預計以循環線模式行走園區內約 8 個車站，供居民使用。居民能透過特別設置的手機應用程式，實時瞭解車輛的班次、行駛位置、車內乘客數目及閒置座位等資訊。

自動駕駛平台的核心技術是使用鐳射雷達對車輛周圍的環境作出掃描，從而得到一個 3D 的點雲圖，同時配合全球衛星導航定位系統以作實時高精度的定位。車上亦加入其他輔助工具提升精準度，包括配備多個毫米波雷達、超聲波雷達、車載攝像鏡頭及 5G 接收器，再透過人工智慧系統，對接收到的訊號運算及分析，使車輛能自動規劃行駛路徑，並可實時準確地探測周圍的車輛、行人、騎單車人士和其他障礙物等等，及時作出適當的反應，避免發生碰撞。

至於用家最關注的安全問題，自動駕駛新技術亦必須經過反覆的實地測試以達致完善效果，所以除了經過今次於內地的測試及認證之外，此兩台自動駕駛平台亦會在運抵本港後，將再進行為期數月的實地測試及調校。此外，營運商亦會在車內特別安排一位安全司機，全面監察車輛的運作狀況，確保行駛過程萬無一失。APAS 期望本地積極推動更多自動駕駛的項目，加速香港邁向智慧城市的進程。

綠色城市開綠燈 · Google 人工智慧如何結束交通惡夢

來源：[科技新報](#)

發布時間：2024 年 1 月 25 日

在忙碌的城市生活中，交通擁塞常常是一個令人頭疼的問題，而 Google 的 AI 技術為我們帶來了嶄新的希望。一起來看看 Google 的 AI 技術如何優化交通運輸，以減少城市擁塞和排放？這項技術可能對傳統城市規劃和基礎設施產生什麼影響？

徹底改變交通號誌？綠燈計畫起源

許多大城市，每天的城市景觀都被大量堵塞的車輛所蒙上一層陰影。傳統的交通號誌管理系統經常是各自獨立運作，十字路口之間幾乎沒有相互協調。每一次停車和起步都會增加燃料消耗和溫室氣體排放。這不僅降低了空氣品質，還對氣候變遷產生負面影響。

在這種背景下，AI 的出現，對於處在複雜的都市交通網中的人們帶來一絲希望。相比之下，Google 的 AI 系統是主動的。它持續學習和適應，根據當前的交通條件即時調整交通信號。這種動態調整不僅能有更順暢的通勤路線，還大大減少了碳排放和燃料消耗。

AI 不僅在於其技術新穎性，它能協調交通號誌連動，減少環境影響，並改善通勤體驗。「綠燈計畫」是 Google 的一項野心勃勃的計畫，它是對於都市交通動態的重新想像。該計畫的起源可以追溯到一個基礎來源：利用 Google 地圖收集的廣泛交通數據，Google 的 AI 演算法可以以前所未有的準確度來預測和管理交通運輸。這個技術的核心是，AI 系統能夠即時分析大量的交通數據，優化交通信號以減少不必要的停車和怠速，這些優化直接轉化為車輛的低排放，減少停停走走的交通模式。

西雅圖如何靠 AI 優化交通

西雅圖是以科技進步和環保意識著稱的繁忙大都市，已成為都市交通中 AI 轉型力量的成功範例。「綠燈計畫」在西雅圖的直接影響是具體且顯著的。交通流動已明顯變得更加順暢，繁忙的十字路口以往常見的頻繁停止和重新啟動的交通模式已大幅減少，有助於該市改善的環境可持續性和達成減碳目標。西雅圖在綠燈計畫上的成功不僅僅在於改善交通條件。它代表了城市如何利用技術為公眾利益所做的根本性轉變。

西雅圖的故事只是開始，當我們擴大觀察視角時，很明顯 AI 在重新定義都市交通中的潛力是無窮的，並不僅限於任何單一城市或國家。全球各地的城市都在關注並學習西雅圖

的經驗，渴望複製其成功經驗。例如巴西裡約熱內盧、德國漢堡和印度邦加羅爾等城市，類似的 AI 計畫正持續推行中。

這個 AI 解決方案的可擴展性，意味著一個城市有效的方法可以被調整，並且在另一個城市實行，且能考慮到當地的交通模式和基礎設施。這種全球適用性，讓 AI 在都市規劃中，成為一種可以根據世界各地城市的獨特挑戰和需求量身定做的工具。

更綠色、更通暢、更有效率的未來規劃

AI 在城市規劃中的應用，不僅是一項技術進步，更是一項重要的環境承諾，使得 AI 在城市規劃中有助於更廣泛的應對氣候變化策略，有效的交通管理導致較少的燃料消耗，進而降低城市交通的整體碳足跡。這符合全球努力應對氣候變化並實現例如《巴黎協議》等國際協議設定的目標。

AI 優化交通運輸的影響遠不僅僅是對於環境有益，它還涉及到城市生活品質，減少交通擁塞和更順暢的交通流動導致在路上花費的時間減少，這直接有助於減少通勤者的時間壓力。這種心理影響不容小覷，當減少在交通中的通勤時間，意味著有更多時間用於個人休閒和職業上的追求，提高了城市居民的整體幸福感。

此外，減少排放的健康益處也是顯著的。空氣中的污染物降低，意味著城市人口中呼吸道和心血管問題的減少。這對公共健康系統有直接影響，可能減輕了醫療設施的負擔，並改善了城市的整體健康狀況。

將 AI 融入城市規劃，尤其是交通管理，是邁向一個更綠色、更健康、更少壓力、更高效的未來城市的一個重大步伐。隨著城市不斷發展，面臨著環境和社會挑戰，AI 在塑造可持續、宜居城市方面的角色變得日益重要。這種 AI 技術進步為城市提供了重新定義未來的機會，創造有助於居民和地球健康的環境。

安全性大增，新型鋰離子電池直接內建滅火功能

來源：[科技新報](#)

發布時間：2024 年 2 月 12 日

高密度鋰電池蘊藏大量能量，但也伴隨些許危險，因此現在有研究人員，直接在鋰離子電池內建滅火機制。

鋰離子電池的發明改變我們日常生活，從智慧型手機、筆電、無人機、遠程電動車與電動自行車等，都大大提高生活便利性，只可惜，鋰離子電池會有熱失控風險，一旦觸發便難以抑止，縱使現在有許多按照嚴格標準製造並獲適當維護的電池，但鋰離子電池應用廣泛，說不定就有便宜且不符合標準的電池在周遭。

沒人會希望自己的日常生活好夥伴突然爆炸，美國克萊門森大學和中國湖南大學的新研究，或許能解決大家的煩惱。團隊開發的新型蓄電池，其電解質不是用傳統高度易燃的電解質、也不是有機溶劑，而是用出現在滅火器的 3M Novec 7300 不易燃冷卻劑改良版。

電解質是在電池正負兩極間，傳遞鋰離子的重要橋梁。團隊指出，透過引入氟化液體和非極性溶劑（Novec 7300 冷卻液和 Daikin-T5216）來控制溶劑的易燃性，把商業冷卻劑改良作為電池電解質後，團隊生產出能自我熄滅的電池。

團隊指出，新型電解質可應用在鋰離子電池和鉀離子電池，表現都相當良好，即使把釘子釘入電池，也不會著火，不過目前團隊還沒有提供任何測試影片；做為電解質，新材料在 $-75\sim 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的工作狀況也不錯，適應極端高溫與酷寒的情況明顯優於傳統電解質，若應用在 18650 鋰離子電池，在惡劣條件下循環超過 200 次後容量保持率仍高達 96.7%。

這項技術也相當容易商業規模推廣。研究人員直指出，由於團隊開發的替代電解質，其物理特性跟現在電池電解質相似，可以輕鬆整合進電池生產線，若獲得產業認可，預計很快就能夠製造出不可燃的鋰離子電池。

宇宙盡頭是插混？合資品牌紛紛研發 PHEV

來源：[蓋世大 V 說](#)

發布時間：2024 年 2 月 18 日

或許是看到了以比亞迪為代表的自主品牌大電池 PHEV 車型在市場上的強勢，在經歷了兩年自主品牌的圍剿，市占率已經節節敗退之後，合資品牌目前正在“報復性”地研發 PHEV，謀求找回曾經的主場。

日前汽場 app 從多方管道瞭解到，從去年開始，多家合資品牌已經開啟了 PHEV 技術的研發工作，除了一貫在混動技術上有所積累的日本品牌以外，包括德系和美系這兩個一貫對混動不感冒，推崇小排量渦輪增壓的流派，也開始快速轉向，開啟了對 PHEV 相關技術和車型的開發工作，並謀求快速推向市場。

去年下半年，大眾汽車集團首席執行官奧博穆就曾公開宣佈將進一步推廣混動車型的發展，這也是大眾集團大領導首次公開表態發展混動，但事實上在國內合資公司內部，有關 PHEV 技術的開發早就已經開始了，比如在去年 7 月，就有報導稱，上汽大眾已經開啟了自研 PHEV 項目，而且是與上汽集團合作，不必經過大眾汽車集團總部的審批，有消息稱，上汽大眾的自研 PHEV 車型將在 2025 年推向市場。

不只是南大眾，北大眾同樣心系混動，今年年初的溝通會上，一汽大眾高管表示，其自主研發的混動系統即將上市，未來一汽大眾全系產品都將混動化。

這個消息無疑比上汽大眾更加勁爆，要知道目前一汽大眾的產品覆蓋是非常廣泛的，下至 A 級上至 C 級，如果全系混動化，就意味著一汽大眾並沒有只研發一套混動，而是多套系統同步研發，以滿足不同級別車型的動力需要，這實際上是非常下本的。

由於此前對自己的品牌溢價蜜汁自信、錯誤的判斷了整個新能源產業的發展速度，以及決策效率不夠高等種種原因，大眾旗下的 ID.系列車型在國內市場銷量並不算十分理想，同時燃油車市場又被諸如比亞迪在內的自主品牌侵蝕，這是大眾不能夠承受的，所以發展混動系統已經成為了迫在眉睫的必選項，顯然我們很快就能看到德系大電池 PHEV 產品的出現。

除了德系外，美系品牌同樣坐不住了，在去年廣州車展上，上汽通用總經理莊菁雄就公開

表示，上汽通用與泛亞汽車技術中心自研的全新一代 PHEV 智電插混技術，將率先應用於別克 GL8 中。

近幾年，上汽通用的銷量出現了比較大的縮水，別克 GL8 幾乎成為了唯一的扛鼎銷量和利潤的車型，尤其是對於利潤的貢獻非常突出，但去年開始，以騰勢 D9 為主要代表的 PHEV MPV 開始搶佔 GL8 原本的市場，GL8 的市場地位受到了影響，這對於上汽通用來說意味著最關鍵的利潤奶牛被比亞迪搶走。

對比 GL8 來說，騰勢 D9 更低的用車成本幾乎形成了對 GL8 的碾壓級優勢，而購買 GL8 的許多消費者又是 B 端用戶，對於用車養車成本非常關注，這也是騰勢 D9 能夠推出後快速撼動 GL8 老大哥地位的關鍵因素，如果 GL8 後續也推出大電池 PHEV 版本，憑藉本身依然強大的口碑優勢，重回行業頭把交椅還是比較容易的。

日系陣營同樣緊鑼密鼓的推動 PHEV 發展，日前我們獲悉，東風日產正在自研 PHEV 車型，這款車型後續可能會採取雙標策略，既有啟辰品牌版本，也將提供日產版本。

作為日系品牌之一的東風日產，在插混市場並沒有太多聲音，e-power 技術雖然目前已經上車軒逸和奇駿，但該技術屬於“小電池混動”的一種，不能支撐長里程的純電續航，去年下半年，啟辰大 V DDi 正式迎來上市，這款車型最大的特點在於採用了 DHT 構型的大電池方案，這是整個東風日產此前未曾有過的，而在啟辰率先試水成功之後，懸掛日產 logo 的 PHEV 插混車型估計很快就會推向市場。

寫在最後：

可以看到，不管是德系、美系還是日系，越來越多合資品牌已經正式加入了這場大電池插混的戰役中，對比燃油車，大電池插混技術不僅在國內政策上占優，多地提供牌照優惠、限行優惠、稅費優惠等諸多便利措施，同時也沒有純電動車存在的里程焦慮問題，在電池成本價逐步走低的情況下，“油電同價”時代已經到來，在這樣的情況下，也就不難理解為何合資品牌紛紛研發 PHEV 車型了，可以預見的是，隨著這一波大規模的合資插混車型入場，國內汽車市場格局可能又將發生很多變化，但競爭激烈的背後，最終收益的還是消費者。