



Auto News

September 2023

2023 年 9 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: 大數據與人工智能		
科技			
T1	Subaru Crosstrek 試駕：多一顆眼睛的 EyeSight 輔助駕駛表現如何？	科技新報	2023 年 8 月 14 日
T2	氫能飛機準備起飛，但純電、半氫和外掛玩法各自不同	科技新報	2023 年 8 月 10 日
市場			
M1	全自動駕駛量產車就在前方！BMW 為此打造全球獨一無二的 Level 4 自駕測試場	汽車日報	2023 年 7 月 31 日
標準及規範			
R1	福特警告：自家車機 Wi-Fi 子系統有安全漏洞，但不會危及行車安全	科技新報	2023 年 8 月 23 日

Content

#	Title	Source	Date
Blog			
B1	APAS BLOG: Big Data and Artificial Intelligence		
Technology			
T1	Subaru Crosstrek Test Drive: How does EyeSight, the System that Acts as an Extra Pair of Eyes, Assist the Driver?	Tech News	14 Aug 2023
T2	Hydrogen-powered Aircrafts Ready for Takeoff: Differences in Pure Electric, Hybrid Hydrogen, and Plug-in Modes	Tech News	10 Aug 2023
Market			
M1	Full Self-drive Production Vehicles are Coming! BMW Sets Up First-of-its-kind Level 4 Self-drive Test Facility	AutoNet	31 Jul 2023
Standards and Regulations			
R1	Ford Warns: In-car Wi-Fi Subsystem is Vulnerable in Security, Although Posing Minimal Threat to Driving Safety	Tech News	23 Aug 2023

本月焦點

專欄

B1 [APAS 車研車語: 大數據與人工智能](#)

APAS運用人工智能研發出非法改裝車輛偵測裝置，可提取汽車發動機排放的聲音特徵並結合影像檢查，形成一個結合先進汽車影像和聲音的模型，有助偵測出疑似非法改裝排氣系統車輛，準確率高達99%。

科技

T1 [Subaru Crosstrek 試駕：多一顆眼睛的 EyeSight 輔助駕駛表現如何？](#)

在硬體上，EyeSight 4.0 升級原本的雙鏡頭立體攝影系統，視角達到 67 度，再新增了一顆超廣角鏡頭，提供 130 度的左右辨識範圍，當車輛行經十字路口時，電腦不但可以辨認前方車流，同時也可以掃視道路邊緣的行人與腳踏車，讓車輛可以提前預防可能的碰撞意外。

T2 [氫能飛機準備起飛，但純電、半氫和外掛玩法各自不同](#)

法國新創公司 Beyond Aero 瞄準小型飛機市場，研發出使用氣態氫儲存作動力系統的商務飛機，符合歐盟航空安全局 CS23 認證。飛行器運用搭配電池與電動馬達的混合動力，達成高能量密度的儲能，可以滿足 80% 的商務飛行需求。預期在 2030 年就可以完成所有測試，進入商業化運轉階段。

市場

M1

全自動駕駛量產車就在前方！BMW 為此打造全球獨一無二的 Level 4 自駕測試場

BMW在捷克設立了一座專門為Level 4全自動駕駛車輛測試而打造的自動駕駛科技測試場，目前為全球唯一一座提供了城市、鄉村、高速公路以及自動停車等多種測試條件的場地，以模擬真實道路自動駕駛環境。

標準及規範

R1

福特警告：自家車機 Wi-Fi 子系統有安全漏洞，但不會危及行車安全

福特汽車 (Ford) 最近警告，許多福特車款及林肯車系 SYNC3 車載資訊娛樂系統發現有緩衝區溢位漏洞，會導致遠端程式碼執行風險。福特汽車接獲供應商安全通報後，隨即展開驗證、評估影響性，並制定緩解措施，將儘快推出修補程式。



Highlights of the Month

Blog

B1

[APAS BLOG: Big Data and Artificial Intelligence](#)

APAS has developed an artificial intelligence-based device for detecting illegally modified vehicles. The device extracts sound characteristics from automotive engines and combines them with visual inspections, creating a sophisticated model that integrates automotive imaging and sound. Such a model helps detect vehicles with suspected illegal modifications to the exhaust system with an accuracy rate of up to 99%.

Technology

T1

[Subaru Crosstrek Test Drive: How does EyeSight, the System that Acts as an Extra Pair of Eyes, Assist the Driver?](#)

In terms of hardware, the EyeSight 4.0 upgrade enhances the existing dual-lens stereo camera system of the Subaru Crosstrek, with a broader field of view of 67 degrees. An additional ultra-wide-angle lens is also available, providing a recognition range of 130 degrees on the left and right. This allows the system to not only identify the flow of traffic ahead when approaching intersections but also scan for pedestrians and bicycles along road edges. In this way, potential collisions with the vehicles can be proactively prevented.

T2

[Hydrogen-powered Aircrafts Ready for Takeoff: Differences in Pure Electric, Hybrid Hydrogen, and Plug-in Modes](#)

A French startup company, Beyond Aero, sets its aim on the small aircraft market by developing a business aircraft that utilises gaseous hydrogen storage as part of the plane's power system. This aircraft complies with the CS23 certification of the European Union Aviation Safety Agency (EASA). The plane utilises a hybrid power system combining batteries and electric motors to achieve high energy storage density, satisfying 80% of the business aviation's needs. It is expected to complete testing and become commercially operational by 2030.

Market

M1

Full Self-drive Production Vehicles are Coming! BMW Sets Up First-of-its-kind Level 4 Self-drive Test Facility

BMW has established a dedicated self-drive testing facility in the Czech Republic for Level 4 fully autonomous vehicles. It is currently the only facility in the world that provides testing conditions, such as urban, rural, highway, and automated parking, simulating real-world self-drive environments.

Standards and Regulations

R1

Ford Warns: In-car Wi-Fi Subsystem is Vulnerable in Security, Although Posing Minimal Threat to Driving Safety

Ford recently issued a warning that many Ford and Lincoln models equipped with the SYNC3 infotainment system have been found to have a buffer overflow vulnerability, which could lead to remote code execution risks. After receiving a supplier security notification, Ford quickly verified the issue, went through an impact assessment and formulated mitigation measures. They are working on a patch to address the issue and plan to release it soon.

APAS 車研車語: 大數據與人工智能

ChatGPT 人工智能聊天機械人程式面世就轟動了全世界，除了可以用人類自然對話方式進行互動，更加可以識別自動生成文字、問答、翻譯、摘要等較複雜的語言工作，功能的確十分強大。雖然有不少專家曾指出，過度發展人工智能技術可能會為人類帶來風險，但只要用得其所，發展人工智能技術亦能在生活層面為人類帶來裨益。除了前文所提及與自動駕駛與新能源相關的資訊之外，在汽車科技研發方面，亦可應用到人工智能及大數據等相關技術。

香港這個繁忙城市車多人多，汽車噪音問題一直為人詬病，尤其在深夜的時候出現一些疑似非法改裝的汽車，在高速行駛之下排氣喉所發出的聲響，確實是擾人清夢。事實上，現時的傳統測試噪音設備，例如數字式噪音錶等檢查儀器，功能上有不少限制，原因是收音設備會受車流和周圍環境聲音影響，單靠音量讀數亦未能準確反映車輛是否經過非法改裝。

就以上這個情況，汽車科技研發中心所研發的測試裝置，透過獨特的設計，將高清鏡頭、遠程收音接收器與一組包含數據採集和人工智能主機的邊緣計算設備，組合成一個人工智能汽車噪音識別系統，識別改裝排氣系統車輛。這個裝置可以安裝在路邊或智慧燈柱，透過預先收集私家車、小巴、巴士等各種汽車的影像(Visual)及聲音(Audio) 檔案，建立出一個大數據庫。而特別開發的人工智能模型能透過車流的即時數據，提取汽車發動機排放的聲音特徵並結合影像檢查，形成一個結合先進汽車影像和聲音的模型，偵測出疑似非法改裝車輛，準確度高達 99%。相信待這裝置量產以後，將有效增加對非法改裝車主的阻嚇以及執法部門檢控之準成度，而一眾廣大市民以及其他守法之道路使用者均可以享受到更安全的駕駛環境以及更寧靜的居住空間。

Subaru Crosstrek 試駕：多一顆眼睛的 EyeSight 輔助駕駛表現如何？

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 8 月 14 日

在硬體上，EyeSight 4.0 升級原本的雙鏡頭立體攝影系統，視角達到 67 度，再新增了一顆超廣角鏡頭，提供 130 度的左右辨識範圍，當車輛行經十字路口時，電腦不但可以辨認前方車流，同時也可以掃視道路邊緣的行人與腳踏車，讓車輛可以提前預防可能的碰撞意外。

同時，Subaru 也新增了電子控制煞車輔助系統，當必要時系統會瞬間給出強大的制動力，避免車輛碰撞。再搭配緊急自動轉向(AES)、車道偏離輔助(LDP)和車道維持置中(LCF)，讓 EyeSight 4.0 正式獲得 Level 2 的自動輔助駕駛能力。

原廠宣稱這套系統能夠減少 61% 事故，降低 85% 追撞造成的傷害，並獲得美國 IIHS 評選，搭載 EyeSight 的車型為最高防撞等級。不過，撇除掉這些技術性和行銷用的名詞，對消費者來說，可以更簡單的理解成，EyeSight 4.0 等於 Level 2，從我們的實測來看，Subaru 的 ADAS (先進輔助駕駛) 表現，其實跟賓士、BMW 和特斯拉差距不大，甚至在某些狀況表現更好。以下我們詳細介紹這次實測的一些情況。

首先，在高速公路上 Subaru 的 ADAS 表現相當穩定，儘管是燃油車，但加減速都非常舒服順暢，或許是得利於廣視角，當其他車輛切入前方時，電腦的表現非常沉穩，不會過於敏感的煞車，而是保持舒服的速度應對。當前車駛離時，電腦的加速也很平順，不會暴衝。

在塞車時，Subaru 也能做到有大約 4~5 秒的停車再開時間，超過 5 秒後，則需要輕踩油門，或是撥一下定速撥桿，就能重新進入 Level 2。以台灣的車流環境，建議塞車時設定車距為 2 格，車輛就會盡可能的保持低速前進而不會完全靜止，這樣應對塞車就更輕鬆了。

[回目錄](#)

氫能飛機準備起飛，但純電、半氫和外掛玩法各自不同

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 8 月 10 日

零碳交通運輸在各個領域都在快速發展，從電動車、重型機具到電動船，但電動飛機則是一個巨大的挑戰。從新創公司到大型製造商正準備要測試他們的純電飛機，但每家公司的設計與測試方法卻存在許多差異。

當保守人士還在擔憂電動車安全問題時，許多企業已經在研究如何讓飛機也能跟上零碳排運輸，從剛落幕的巴黎航空展中，可以看到從新創公司到跨國巨頭，都在研究氫燃料電池的可行性，不過他們的做法卻各不相同。

Beyond Aero 氫燃料電池純電動力

法國新創公司 Beyond Aero 瞄準小型飛機市場，符合歐盟航空安全局 CS23 認證的飛行器，起飛最大重量低於 8.5 噸，座位數在 4~8 人，在續航力達到 800 海里（約 1,480 公里）的條件下，可以滿足 80% 的商務飛行需求。

「現階段的電池技術用在飛機上不太可行，由於能量密度過低，只使用電池對飛機來說實在太重。」Beyond Aero 共同創辦人 Hugo Tarlé 表示，他們預計會混用燃料電池與純電池，提供飛機在不同階段的動力需求。

Beyond Aero 商務飛機的動力系統輸出功率將達到 1MW，相當於 1,341 馬力，為了產生這樣的動能，他們採用多顆燃料電池方案，運用氣態氫儲存，搭配電池與電動馬達的混合動力，達成高能量密度的儲能，又可以提供起飛時所需的最大動力。

但他們還需要面對電池效率、過濾器以及最關鍵的散熱問題，Beyond Aero 預期在 2030 年就可以完成所有測試，進入商業化運轉階段，屆時這些商務旅客的碳排放將大幅降低。

ZeroAvia 油氫混合引擎

相較於 Beyond Zero 從零開始的挑戰，英美合資的新創公司 ZeroAvia 認為，在現有的飛機引擎架構下，加上氫燃料電池，會是更快也更有效率的解決方案。

可以將這個方案理解為油電版本的飛機，他們第一個產品是改裝的 Dornier 228 飛機，這款 19 人座的老飛機以前曾經在台灣天空飛行，搭載兩具渦輪螺旋槳引擎。ZeroAvia 則將其中一具引擎，改為 600 kW 的氫燃料電池引擎 (Hydrogen-electric engine)，這會讓飛機的排放降低 90%、燃料與保養費用下降 40%，而且適合於各種舊機翻新。

這樣的技術並非完美，由於這款 ZA600 氫電混合引擎提供的動力和燃油動力相等，但重量大增，加上燃料電池的重量，改裝後的 Dornier 228 續航力最高大約是 550 公里，比常規版本少了將近一半。

「飛機設計時的飛行距離，其實遠遠超過了經常使用的範圍」，ZeroAvia 策略長 James McMicking 表示，即使減少續航後，依然可以滿足 98% 的任務，所以他們並不擔心這個問題。相反地，改裝後的飛機還多了一個好處，當單邊的引擎必須關閉時，另一邊仍然可以提供動力，而且動力來源完全不同，某種程度上增加了安全性。

ZeroAvia 已經完成 10 趟試飛，在今年 7 月的測試中，飛機可以達到 5 千英尺高度，進行了全程 23 分鐘的飛行。他們預計在 2025 年就能進行第一次商務飛行，而最新的消息指出，西班牙 Surcar 航空已經下訂這款新飛機，提供前往加納利群島的旅客更乾淨的飛行旅程。

ZEROe 計畫共有三個概念機，除了這款百人座飛機外，還有跟 ZeroAvia 類似的氫油混合動力，以及氫燃料電池純電動力兩種原型。

航空業是化石燃料使用最兇的產業之一，透過氫燃料電池技術，或許能夠改變這個現況，但氫能也並非唯一選項。包括創新電池技術，和已經在使用的生物燃料，都能夠減少飛機的碳排放。無論如何，這些企業正在進行的測試，很可能會決定人類下一個十年的天空新樣貌。

Airbus 不敢大意，測試 A380 混合動力

特斯拉在汽車產業掀起滔天巨浪，航空業巨頭 Airbus 可不想成為死在沙灘上的前浪。他們正在測試將一架 A380 飛機改造成氫燃料電池示範機，預計於 2026 年進行試飛。

和前兩家新創公司不同，Airbus 著眼於提供一百人乘坐的飛機，因此他們使用液態氫儲存，供給巨大的 MW 級燃料電池引擎使用。「燃料電池引擎不會是整架飛機的主動力，而是一個外掛裝置」，Airbus ZEROe 專案負責人 Hauke Lüdders 指出，他們希望在不同飛行階段，測試不同動力的表現，找出最高效率的方案。

ZEROe 計畫共有三個概念機，除了這款百人座飛機外，還有跟 ZeroAvia 類似的氫油混合動力，以及氫燃料電池純電動力兩種原型。

航空業是化石燃料使用最兇的產業之一，透過氫燃料電池技術，或許能夠改變這個現況，但氫能也並非唯一選項。包括創新電池技術，和已經在使用的生物燃料，都能夠減少飛機的碳排放。無論如何，這些企業正在進行的測試，很可能會決定人類下一個十年的天空新樣貌。

[回目錄](#)

全自動駕駛量產車就在前方！BMW 為此打造全球獨一無二的 Level 4 自駕測試場

來源：[汽車日報](#)

發布時間：2023 年 7 月 8 日

不用再等太久，Level 3 自動駕駛科技將會普遍運用在全球的一些豪華車款上，而 Level 4 和 Level 5 應該不會離我們太遙遠。BMW 最近啟用了全世界僅此一座專門為 Level 4 全自動駕駛車輛測試而打造的自動駕駛科技測試場，它位於捷克的索科洛夫市 (Sokolov) 附近的一個佔地 1,400 英畝稱之為未來移動發展中心 (Future Mobility Development Center) 的測試場。

全新的測試場原本是一座礦區，BMW 望將把它變成一個技術中心，該場區已僱用 100 多名技術人員，將投資大約 3.3 億美元。BMW 表示，該測試場為模擬真實道路自動駕駛測試，提供了完美的測試條件。索科洛夫工廠將是 BMW 第四座測試場，寶馬現有位於慕尼黑附近的阿施海姆 (Aschheim) 測試場、法國米拉馬斯 (Miramas) 和瑞典阿爾耶普洛格 (Arjeplog) 的冬季測試場。

主持啟用儀式的 BMW 集團發展董事會成員弗蘭克·韋伯 (Frank Weber) 表示，透過我們全新的未來移動開發中心，我們創建了一個獨一無二的測試場，是專為 4 級 (Level 4) 自動駕駛和停車最嚴格的測試條件而設計的，在 600 公頃的土地上，我們以最大的靈活性和極高的效率，測試了所有可能的駕駛條件：城市、鄉村、高速公路以及自動停車。最特別之處在於：我們可以日以繼夜而毫不間斷地執行我們的測試計畫。

BMW 最自豪的是全新的測試設施，是完全依照最高的環境保護和可永續發展的標準而建造的，該場地使用綠色電力，並設有水資源管理系統，可收集雨水並將其用於測試跑道林木的灌溉。

至於輔助駕駛技術，去年 BMW 已宣布將與 Here 合作開發結合可放手開車的 Level 2+ 自動駕駛輔助系統的高清即時電子地圖 (HD Live Map)，可在美國和加拿大地區提供輔助駕駛。與此同時，賓士的 Level 3 駕駛安全輔助則試車也已獲得美國加州和內華達州的州政府的批准，該技術將成為 2024 年式旗艦 S-Class 和 2024 式純電動化 EQS 的選用配備。

[回目錄](#)

福特警告：自家車機 Wi-Fi 子系統有安全漏洞，但不會危及行車安全

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 8 月 21 日

經 Wi-Fi 入侵使用公共無線網路熱點的手機或筆電早不是新鮮事，同樣支援 Wi-Fi 的車用資訊娛樂系統（俗稱車機系統）也會有連網時被駭客入侵的風險。福特汽車（Ford）最近警告，許多福特車款及林肯車系 SYNC3 車載資訊娛樂系統發現有緩衝區溢位漏洞，會導致遠端程式碼執行風險。

SYNC3 車載資訊娛樂系統支援車內 Wi-Fi 熱點、手機連接、語音命令、第三方應用程式等功能。這次編號 CVE-2023-29468 的漏洞在 SYNC3 系統 Wi-Fi 子系統的 WL18xx MCP 驅動程式內，身處 Wi-Fi 訊號範圍的攻擊者能透過特製框架觸發緩衝區溢位。開發 SYNC3 的系統供應商安全公告指出，面對無線訊號範圍內有漏洞的裝置，駭客能覆寫專門執行 MCP 驅動程式的主處理器記憶體。

福特汽車接獲供應商安全通報後，隨即展開驗證、評估影響性，並制定緩解措施。媒體中心聲明，將儘快推出修補程式，使用者下載至 USB 隨身碟後，插入車機系統安裝更新。修補程式尚未推出前的空窗期，使用者也可透過 SYNC3 系統設置功能表直接關閉 Wi-Fi 功能。

福特強調，有心人想利用漏洞並不容易，除了需要專業知識，還需要緊靠目標汽車，且車必須啟動狀態才能攻擊。即使目標汽車真遭攻擊，也不會危及行車安全，因 SYNC3 系統與汽車轉向、油門和剎車等控制裝置有防火牆保護。

福特說法是截至目前，未看到漏洞遭駭客利用的證據。有安全漏洞 SYNC3 系統的車款除了林肯車系，還有 Ford EcoSport(2021~2022)、Ford Escape(2021~2022)、Ford Bronco Sport(2021~2022)、Ford Explorer(2021~2022)、Ford Maverick(2022)、Ford Expedition(2021)、Ford Ranger(2022)、Ford Transit Connect(2021~2022)、Ford Super Duty(2021~2022)、Ford Transit(2021~2022)、Ford Mustang(2021~2022) 及 Ford Transit CC-CA(2022)。