



Auto News

December 2023

2023 年 12 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: F1 in Schools 香港學生獲益良多		
科技			
T1	Lexus 推出新世代豪華旗艦電動車 LF-ZL，結合 AI 人工智慧帶帶全新的駕馭經驗	汽車日報	2023 年 10 月 27 日
T2	BMW7 系列將配備 Level 3 三級自動駕駛科技，駕駛可放開雙手寫電子郵件或看影片	汽車日報	2023 年 11 月 13 日
市場			
M1	對新電池信心爆棚，BMW：特斯拉要想辦法追上我們了	科技新報	2023 年 11 月 8 日
M2	全球車廠「棄油轉電」，埃克森美孚正式進軍鋰開採	科技新報	2023 年 11 月 14 日

Content

#	Title	Source	Date
Blog			
B1	APAS BLOG: A Fruitful Journey for Hong Kong Students in F1 in School		
Technology			
T1	Lexus Launches a New Generation of Luxury Flagship Electric Vehicle LF-ZL Combined with Artificial intelligence to Bring New Driving Experience	AutoNet	27 October 2023
T2	Drivers can Free their Hands to Reply Emails or Watch Videos on BMW7 Series Equipped with Level 3 Autonomous Driving Technology	AutoNet	13 November 2023
Markets			
M1	“Tesla needs to try harder to catch up with us,” says BMW Fully Confident in its New Battery	Tech News	8 November 2023
M2	ExxonMobil Officially Moves into Lithium Mining as Global Automobile Manufacturers Switch from Petrol to Electricity	Tech News	13 November 2023

本月焦點

專欄

B1 APAS 車研車語: F1 in Schools 香港學生獲益良多

作為全球最大型與 F1 一級方程式賽車相關的 STEM 教育活動，F1 In Schools 多年來一直致力於啟發學生在科技領域上的潛能，透過電腦軟件輔助，設計並製造賽車模型，再利用壓縮氣體推動賽車，進行一對一的比賽。今年是首次有香港區隊伍參與，雖然今屆香港代表隊的成績並不算理想，畢竟還是第一次晉身全球的總決賽，但相信同學們所付出的努力並沒有白費，得到的經驗與見識卻是非常珍貴。

科技

T1 Lexus 推出新世代豪華旗艦電動車 LF-ZL，結合 AI 人工智慧帶帶全新的駕馭經驗

Lexus 已宣布將在 2035 年成為純電動車製造商。首款量產車是 LF-ZL 概念車，配備 Toyota 的高性能電池，續航力達 998 公里。LF-ZL 比現款 Lexus RX 更大，提供寬敞舒適的內部空間，配備超薄座椅、數位連網技術和人工智慧應用。車輛採用 Lexus 新一代資訊娛樂系統 Arene OS，記錄駕駛者偏好，提供個人化駕駛體驗。LF-ZL 還配備滑動後車門和可 90 度開啟的前門。透過 AI 技術，車輛與乘客和周圍環境互動，提供附加資訊和導航。

T2 BMW7系列將配備Level 3三級自動駕駛科技，駕駛可放開雙手寫電子郵件或看影片

BMW 宣布從 2024 年 3 月開始，在全新 7 系列車型上引入 Level 3 自動駕駛技術，讓駕駛者能夠將雙手離開方向盤進行其他事務。目前全球市場上，只有福特的 Blue Cruise 自動駕駛系統達到 Level 2 Plus 等級。BMW 的自動駕駛系統限制在公路上最高時速為 60 公里，能夠自動與前車保持距離，並保持在指定車道上行駛。該系統目前僅在德國境內的 7 系列車型上提供，並不適用於純電動的 i7。消費者可以透過 BMW 的「Personal Pilot」計畫購買該配置，價格為 6,000 歐元。BMW 成為第一個在產品組合中提供 Level 2 半自動駕駛和 Level 3 自動駕駛系統的汽車製造商。

市場

M1 對新電池信心爆棚，BMW：特斯拉要想辦法追上我們了

BMW 在 2023 年慕尼黑車展上展示了新純電平台 Neue Klasse 架構，并揭露了其第六代電池。這款電池採用圓柱狀設計，搭配新的原料組成比例，能夠提升能量密度 20%，使新世代 BMW 電動車的續航能力提升約 3 成。新電池具備更高的快充功率和較低成本等特點。BMW 計劃在 2025 年量產這款新電池，並在德國和其他地區進行生產。

M2 全球車廠「棄油轉電」，埃克森美孚正式進軍鋰開採

石油巨頭埃克森美孚宣布進軍鋰礦產業，計畫成為全球鋰電池材料的第一級供應商。他們將在美國阿肯色州進行鑽井開採鋰礦，並利用直接萃取技術（DLE）從地熱鹽水中提取鋰金屬材料。預計最快 2027 年投產，到 2030 年產量可供 100 萬輛電動車使用。埃克森美孚表示已與電動車製造商和電池製造商等潛在客戶接洽，並對美國鋰市場潛力抱持樂觀態度，認為電動車在美國市場的成長空間巨大。



Highlights of the Month

Blog

B1

[APAS BLOG: A Fruitful Journey for Hong Kong Students in F1 in School](#)

As the world's largest STEM education event related to Formula One (F1) racing, F1 In Schools has been committed to inspiring students to reach their potential in the field of technology for years. Through the assistance of computer software, students designed and made race car models driven by compressed gas for one-on-one races. This year marked the first time a Hong Kong team participated. Although the performance of the Hong Kong representative team could have been better in the races, it is still the first time a Hong Kong team has been in the global finals. It is believed that the efforts put in by the students have not been in vain, and the experience and insights gained are greatly valuable.

Technology

T1

[Lexus Launches a New Generation of Luxury Flagship Electric Vehicle LF-ZL Combined with Artificial intelligence to Bring New Driving Experience](#)

Lexus has announced that it will become a pure electric vehicle manufacturer by 2035. Its first mass-produced vehicle will be the LF-ZL concept, equipped with Toyota's high-performance battery compatible with a range of 998 kilometres. The LF-ZL is larger than the current Lexus RX, providing spacious and comfortable interior space with ultra-thin seats, digital networking technology, and artificial intelligence applications. The vehicle adopts Lexus' next-generation infotainment system Arene OS, which records driver preferences to provide a personalised driving experience. The LF-ZL is also fitted with sliding rear doors and a front door that can be opened 90 degrees. Through AI technology, the vehicle can interact with passengers and the surrounding environment, providing additional information and navigation.

T2

[Drivers can Free their Hands to Reply Emails or Watch Videos on BMW7 Series Equipped with Level 3 Autonomous Driving Technology](#)

BMW announced the introduction of Level 3 autonomous driving technology on its all-new 7 series models starting in March 2024, allowing drivers to move their hands away from the steering wheel for other matters. At present, only Ford's Blue Cruise auto-drive system has reached Level 2 Plus in the global market. The auto-drive system of BMW will be limited to a maximum speed of 60km/h on the highway, and it will automatically keep a distance from the vehicle in front and drive

in the designated lane. The system is currently only available on the 7 series models within Germany and not applicable to the pure electric model i7. Consumers can purchase this configuration through BMW's Personal Pilot programme at a price of EUR6000. BMW became the first automobile manufacturer to provide Level 2 semi-automatic driving and Level 3 auto-drive system in its product portfolio.

Market

M1

[“Tesla needs to try harder to catch up with us,” says BMW Fully Confident in its New Battery](#)

BMW showcased its new pure electric platform Neue Klasse architecture at the 2023 Munich Motor Show and unveiled its battery of the sixth generation. This cylindrical battery, with a new combination of the proportion of raw materials, can increase energy density by 20% and thus the range by about 30% for the new generation of BMW electric vehicles. The new battery features higher fast-charging power and a lower cost. BMW plans to put this new battery into mass production in 2025 in Germany and other regions.

M2

[ExxonMobil Officially Moves into Lithium Mining as Global Automobile Manufacturers Switch from Petrol to Electricity](#)

Petroleum giant ExxonMobil announced its entry into the lithium mining industry and plans to become the world's first-tier lithium battery material supplier. They are going to drill and mine lithium in Arkansas, USA, and use direct extraction technology (DLE) to extract lithium materials from geothermal brines. Production is expected to commence by 2027 at the earliest, and the output will be able to fuel one million electric vehicles by 2030. ExxonMobil stated that it has approached potential customers such as electric vehicle manufacturers and battery manufacturers and is optimistic about the potential of the US lithium market, believing that there is enormous growth potential for electric vehicles in the US market.

APAS 車研車語: F1 in Schools 香港學生獲益良多

作為全球最大型與 F1 一級方程式賽車相關的 STEM 教育活動，F1 In Schools 多年來一直致力於啟發學生在科技領域上的潛能，透過電腦軟件輔助，設計並製造賽車模型，再利用壓縮氣體推動賽車，進行一對一的比賽。今年是首次有香港區隊伍參與，分別是基督教聖約教會堅樂中學、浸信會永隆中學、嶺南鍾榮光博士紀念中學與及與馬來西亞隊伍聯合參賽的裘錦秋中學（元朗）。

整個比賽連同頒獎典禮及相關活動，為期 5 日，而其中佔評審分項最重的賽車模型計時賽，亦是全個賽事最為人津津樂道的。今年賽制新增的規定，賽車模型中必須添加如現實 F1 賽車的保護裝置 Halo，除了增加模型在設計上的挑戰性外，亦如真實 F1 賽車比賽的規則般與時並進。

經過多日的比賽及各項評核，勝出的冠、亞、季隊伍分別為 Recoil Racing（德國）、Propulsion（澳洲）及 Nightingale（英格蘭），而贏得最快戰車名銜的隊伍是來自內地的 Intercosmic。各得獎隊伍能於 68 隊中脫穎而出，實力毋庸置疑，於頒獎舞台上贏得大家非常熱烈的掌聲。

比賽完結後的翌日上午，大會特別安排所有隊伍及評審到新加坡 F1 賽場參觀，由於各 F1 隊伍均為周末的正賽作準備，大家能夠如此近距離目睹各大車隊的工程師及技術人員為練習賽及兩日後的正賽作準備，實在是一個千載逢的機會，同學們都感到非常雀躍，大家紛紛拍照及錄影作留念。

總結本次新加坡之行，雖然今屆香港代表隊的成績並不算理想，畢竟還是第一次晉身全球的總決賽，但相信同學們所付出的努力並沒有白費，得到的經驗與見識是非常珍貴的，對三位香港評審而言亦是一次難忘的體驗。APAS 衷心希望本屆參加的隊伍能將寶貴經驗傳授給下一年入圍的同學們，來年在總決賽為香港區爭取更佳的成绩！

[回目錄](#)

Lexus推出新世代豪華旗艦電動車LF-ZL，結合AI人工智慧帶帶全新的駕馭經驗

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 10 月 27 日

Lexus 已宣誓在 2035 年將蛻變成為一家純電動車的製造商，而要達到此一里程碑的第一步，則就是把品牌剛在東京移動展中亮相的全新電動概念車 LF-ZL 開始量產。Lexus 在 2023 東京移動展同步發布兩款準量產的電動概念車，LF-ZL 與 LF-ZC，LF-ZC 代表 Lexus Future Zero-emission Catalyst，未來零碳排放的催化劑，而 LF-ZL 則是代表 Lexus Future Zero-emission Luxury，也就是未來零排放的奢華生活。

新一代 Lexus 電動車，LF-ZC 和 LF-ZL，將是採用 Toyota 母公司開發的新型高性能電池，這將增加它的續航里程、減輕重量進而提高整體性能。該品牌表示，像 LF-ZL 和 LF-ZC 這樣的電動車一次充電最多可行駛 620 英哩，大約 998 公里，不過如果車身變大，那麼 LF-ZL 續航里程將會減少。

就尺寸而言，LF-ZL 比現款 Lexus RX 更大，車長 5,300 mm，車寬 2,020 mm，車高 1,700 mm，這使它比起那些競爭車款，像是 Land Rover 的 Range Rover 等，提供更大的車室空間，尤其是 LF-ZL 擁有 3,350mm 的超長軸距，有助於打開駕駛室以最大化空間。車側配置一扇滑動後車門和一扇可以 90 度開啟的前門，以幫助盡可能輕鬆地進出。

四人座 LF-ZL 的內部是一款純粹的概念車，擁有超薄型化座椅、光線充足的氣氛環境照明，座艙還結合最新的數位聯網科技。另外駕駛座也配上 Lexus 最新開發具有新的外觀的牛軋式方向盤，方向盤不但不會影響駕駛者讀取行車資訊的視野，方向盤左右兩側都配有兩個小螢幕，它顯示檔位選擇器的檔位顯示和資訊娛樂系統設定操作的顯示。前座一如在乘客面前有一個巨大的螢幕，一直延伸到儀表板的中間。

LF-ZL 採用 Lexus 新一代資訊娛樂系統 Arene OS，它能記錄駕駛者操駕的偏好，透過路線設定、資訊提供和一般數據讀取，提供更個人化的操駕體驗。Lexus 也強調了 AI 人工智慧的廣泛運用。在 LF-ZL 車內，AI 人工智慧的應用有助於改善乘客與周圍環境之間的互動連結。例如，當駕駛者開車在旅途中指對當地某一物件感興趣，車子會透過語音導引，提供有關該位置的附加資訊。這要歸功於汽車的車載感測器，這些感測器與周圍環境的數位數據相結合。

BMW7 系列將配備 Level 3 三級自動駕駛科技，駕駛可放開雙手寫電子郵件或看影片

來源：[汽車日報](#)

發布時間：2023 年 11 月 13 日

BMW 於 11 月 11 日宣布，從 2024 年 3 月起，全新 7 系列將增加「3 級」自動駕駛技術，讓駕駛者可將雙手從方向盤上移開，來做其他事情。到目前為止，全球車市中，目前只有福特的 Blue Cruise 自駕系統。它的自動駕駛技術已達到 Level 2 Plus 的等級，即使如此，車主仍要將注意力集中在前方道路上，BMW 這套自動駕駛系統雖然限定在公路上車速最高限 60 公里，但它已能日以繼夜，自動和前車保持距離，並讓車子維持在既定車道。

目前 BMW 這和 Level 3 自動駕駛系統僅限配置在德國境內的 7 系列，而且不適用於純電動的 i7。消費者透過 BMW 的「Personal Pilot」計劃選購這項配備，它在德國售價為 6,000 歐元，相當於新台幣 21 萬。BMW 表示，客戶將能夠在旅途中編輯電子郵件、更深入地撥打電話，還能在中控螢幕上欣賞串流影片。BMW 在 7 系列中導入 Level 3 自動駕駛功能，使 BMW 集團成為全世界第一家在其產品組合中提供先進的 Level 2 半自動駕駛功能和 Level 3 自動駕駛系統的汽車製造商。

Level 2 和 Level 3 自動駕駛之間的主要差異在於，Level 2 的駕駛者對車輛操控有責任，不能放手開車，但 Level 3 則允許駕駛者雙手離開方向盤，但儘管如此，BMW 仍然堅持認為，駕駛者必須做好「隨時重新接管駕駛任務」的準備。

[回目錄](#)

對新電池信心爆棚，BMW：特斯拉要想辦法追上我們了

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 11 月 08 日

電動車的硬體核心除了馬達就是電池，特斯拉之所以能夠取得領先，也和強大電池有關，不過 BMW 似乎已經準備要在這個戰場超車特斯拉了。

2023 年慕尼黑車展，BMW 展示新純電平台 Neue Klasse 架構，現在進一步揭露這款新平台使用的第六代新電池，先由 2025 年 BMW iX3 SUV 搭載。

BMW 新電池採用圓柱狀設計，搭配新的原料組成比例，原廠宣稱能夠提升電池能量密度 20%，密度更高，代表同樣重量下可以擁有更高的電池容量，使得新世代 BMW 電動車續航能夠提升約 30%，未來他們的電動車甚至能夠達到滿電 800 公里的續航力。

「我們和特斯拉不存在差距」，BMW 集團生產主管 Milan Nedeljkovic 表示，事實上，情況已經變成是特斯拉要想辦法追上 BMW 的電池技術了。

和特斯拉自研 4680 電池相比，BMW 新電池有兩種尺寸，直徑都是 46mm，但一款高度 95mm，另一款 120mm。特別的是，新電池不僅用在 BMW 新電動車，就連油電車款 X5 也會換成新電池。

根據 BMW 的說法，新電池完全稱得上黑科技，除了能量密度提升，也能讓新車快充功率上限拉高到 370kW，超越目前快充功率最高 350kW；生產新電池的碳排放也下降 60%；更扯的是，新電池成本只有舊版一半。

電池製程如此煞費苦心，大量運用回收金屬原料，且所有供應商都使用綠電，以降低碳排放，增加鎳用量、減少鈷使用，陽極材料增加矽用量，達成這些驚人成績。

如此夢幻的新科技，BMW 到 2025 年就會量產，目前已在德國 Parsdorf 工廠試產，測試耐久度，也少量提供新平台架構測試，未來會在歐洲、中國和北美洲生產新電池。

儘管新電池讓人興奮，且成本更低，但可不保證 BMW 有降低車價的打算，尤其今年電動車銷售表現並不差，獲利也維持漂亮數字，假設真推出續航力 800 公里的新電車，怎麼可能賣得更便宜？

全球車廠「棄油轉電」，埃克森美孚正式進軍鋰開採

來源：[科技新報](#)

發布時間：2023 年 11 月 14 日

全球汽車產業邁向電氣化，對於化石燃料的需求可能最終見頂，考驗著大型石油企業的應變能力。11 月 13 日，石油巨頭埃克森美孚 (Exxon Mobil) 正式宣布進軍鋰礦產業，目標是成為全球鋰電池材料的一級供應商。

CNBC、路透社等外媒報導，埃克森美孚 13 日公開最新營運計畫，將加入開發鋰資源的行列，在美國阿肯色州利用鑽井開採鋰礦，生產電動車電池所需的鋰金屬材料，預計最快 2027 年投產，2030 年產量可供 100 萬輛電動車使用。

埃克森美孚藉由引進開採石油的鑽井技術，深入地底 10,000 英尺抽取地熱鹽水，然後運用鋰直接提取技術 (DLE) 來提煉鋰礦。

埃克森美孚表示，已著手接洽電動車廠及電池製造商等潛在客戶。彭博社 7 月爆料，埃克森美孚試圖打入特斯拉、福特、福斯等車廠的鋰供應鏈，尚處於初步談判階段。

埃克森美孚高度看好美國鋰市場潛力。埃克森美孚低碳方案業務 (Low Carbon Solutions) 總裁 Dan Ammann 指出，美國有 2.8 億輛汽車，其中電動車還不到 300 萬輛，僅占總數的 1%，成長空間不容小覷。

[回目錄](#)