



DRIVE

NEW POWER NEW AGE NEW 純電車新世界 GENERATION

從北歐、英國，甚至到開發中的印度，都將在未來 10 年內陸續禁止燃油車銷售，換言之，一個電動車搭著智慧化浪潮，已經加足馬力往前衝。未來，將有新動力標準、新豪華概念，以及新的用車方式，快速改變你我的生活習慣。

Text_James Photo_Audi、Cadillac、Hummer、Mercedes-Benz

不管你同不同意，汽車正進入百年一遇的大驚奇年代，兩個大浪正衝擊著這個富可敵國的產業。第一是汽車的豪華正走向極度電子化，各種觸控、影音、遠端控制、應用程式、智慧聲控，甚至自動駕駛……這些我們所謂的新世代豪華，都是電子科技的全新進化。這也是為什麼小小 IC 缺貨，汽車廠都必須停工的關鍵。

第二個浪潮則是動力技術大變革，從傳統內燃機引擎，轉變為電池加馬達的電動動力。這個全新動力趨勢，也造成產業的重組，就像 1930 年代以前，木匠在曾汽車業扮演重要角色。加足馬力往前衝的純電車，不僅將影響你我日常用車習慣，也將在汽車業創造全新職業，例如為汽車設計合宜運轉聲浪的聲音設計師！

兩大趨勢正日夜不停，悄悄改變我們的所熟悉的動力世界，也將徹底改變我們對於移動這件事情所習慣的經驗。就如同 Audi E-TRON GT 電跑車、Cadillac LYRIQ 所創造的聲音新體驗，Hummer EV 創造的螃蟹越野底盤新概念、Mercedes-Benz EQS 準備揭露的純電豪華新標準一樣，一個百花齊放，電動車的戰國新時代已經來臨，就等你來體驗這個繽紛的純電新世界。



對一輛速度極快的電動跑車來說，眼下還缺什麼？是聲音，一個會讓人心動的、高級的聲音！

關於汽車與聲音，可能有些人不是那麼容易聯想，但對於那些高級車品牌來說，他們都很清楚，汽車的聲音是一種獨特的品質與價值，看不到摸不著，但它卻能觸動我們的內心。儘管坐在車裡的人，相對於走在路上的人，他們聽到汽車聲音的途徑不同，但透過一輛車的聲音，人們對它會立刻能產生一種印象，例如較低的頻率可營造出寧靜感，中階頻率能表現運動感

和敏捷度，至於高頻提供一種明亮感受。這種聲音與價值的關連性，經常沒那麼直接，通常人們在某些情況下才會意識到，但卻能對駕駛體驗，或是

汽車印象產生強大的影響。有趣的是，純電時代的電動馬達運轉聲音很小，所以一定純電車的聲音，必須被「創造」，而對 Audi 這種高級品牌來說，問題就變成，什麼聲音才能代表 RS E-TRON GT 的高級感？

這個全新工作，就落到工程師兼業餘音樂家 Rudolf Halbmeir，以及他的同事 Stephan Gsell 兩人身上。為了找到聲音的基礎，Halbmeir 描述這個過程，從嘗試各種樂器，從小提琴、電吉他到澳洲吹奏樂器 Didgeridoo，但都不對，直到有天無意間遇見那條躺在花園的水管，在一端安裝風扇，從另一端聽它發出的聲音。「這是一個非常具體、深沉的咆哮。我立刻知道找到了！」

後來 Halbmeir 與 Gsell 便在這個基礎上，發展出 32 種聲音樣本。這之間還必須配合車輛轉速、速度、負載等參數，設計不同的變化形式，因為它必須在各種不同的駕駛條件下，都得充滿魅力。Gsell 解釋這

個聲音的發展過程，其實刻意要避免模仿科幻電影中的內燃機或太空船，畢竟這容易讓人有特定聯想。相對地，是要開發某種動感，寬廣、精緻，也要包含熟悉、獨特、全新與未來的聲音。代表 Audi 電動跑車的聲音，應該是「運動、精緻與充滿進步與個性的聲音。」

最終的結果，就是透過車頭的對外揚聲器，以及行李箱裡面的兩個控制器與放大器，對內與對外發出這些被精心製造的迷人聲浪。當然，這其中還分成標準配備，包括低速行駛時的法定警告聲（稱為 AVAS

聲學車輛警報系統），至於那些可以讓人更為亢奮或是心情愉悅的聲音，目前則列為選配套件，提供給使用者另外購買。

造型設計延續自 1980 年代

Audi 傳奇 Rally 賽車 Sport Quattro，擁有四個明顯外廓輪拱的 E-TRON GT，車身長達 4 米 99、車高僅 1 米 41、軸距 2 米 9，標準低矮寬扁的大型 GT 跑車設定，只要在路上出現，不論動靜都肯定是最吸引目光的焦點。另外備受矚目的是這輛電跑車性能，搭載前後軸各一具電動馬達的動力系統，綜效馬力 469hp/64.2kgm，0-100km/h 為 4.1 秒，極速為 245km/h，RS 版動力則高達 590hp/84.6kgm，0-100km/h 僅 3.3 秒，極速 250km/h。這樣驚人的動力，必要時還可以 Boost 增壓模式，在 2.5 秒內將動力瞬間提升至 523hp（RS 版 637hp）。這輛純電跑車也同時支援 AC 交流電與 DC 直流充電系統，尤其若以 270KW 快速 DC 直流電充電，除了可在 5 分鐘得到 100 公里的續航電力外，還可在 22.5 分鐘內將電量從 5% 充至 80%。在歐洲 WLTP 標準測試規範下，這輛跑車可在滿電下行駛 487 公里，RS 版則為 472 公里。提供日常生活所需之續航能力，基本上已經毫無問題。

電跑車

AUDI RS E-TRON GT

1. E-TRON GT 在車頭設計有對外的揚聲器，讓路人也可清晰感受他迷人的跑車聲浪。

2. 作為大型 GT 電跑車，E-TRON GT 擁有標準 4 米 9 車長。

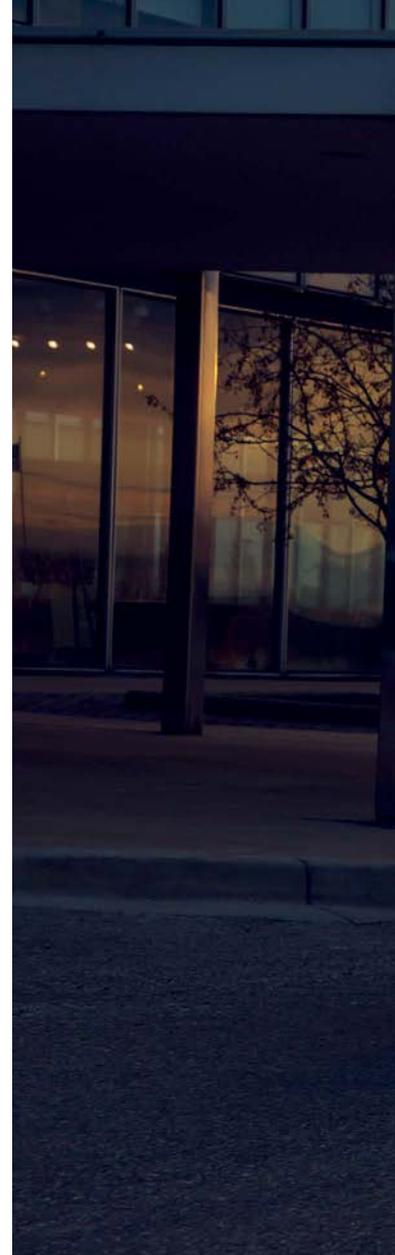
3. 以 270KW 快速 DC 直流電充電，可在 5 分鐘得到 100 公里續航電力。

4. 優美的線條比例，E-TRON GT 不論動靜，都是一件絕美藝術作品。





1



作為美式豪華車的代表品牌，Cadillac 其實早已經準備好數十億美元鈔票，準備在未來十年把自己徹底打造成電動車品牌，這也讓 LYRIQ，作為品牌旗下第一輛純電 SUV 備受矚目。大家都在關注，這輛純電的黑臉大傢伙，到底端出什麼黑科技？

關於聲音，LYRIQ 也有自己的想法，認為真正的技術應該要落實兩種聲音的處理：阻止行進間有害噪音進入車室，同時提供給車上乘客他們想聽的聲音。

具體做法，就是採用最先進的降噪科技，透過一種新的道路噪聲消除技術，以更多的麥克風和加速計，主動將噪音的消除，尤其針對輪胎滾動噪音的頻率範圍，以及車輛的震動噪

音進行消除，結果據稱可將車內安靜程度，提升到一個全新境界。Cadillac 首席音頻工程師 Hussein Khalil 自豪地認為，透過 LYRIQ 的降噪科技，以及 19 個揚聲器的 AKG Studio 音頻系統，提供的是一種在車上就能享受到錄音室等級的聲音體驗。

自動化是這輛純電 SUV 另一重要黑科技，號稱當今汽車業最先進、最強大的 Super Cruise 3 增強版是焦點話題之一。這套免輔助的自動駕駛系統，讓駕駛者雙手可離開方向盤，實現更進化的自動駕駛，目

前已經可在全美國超過 20 萬英哩公路上使用。此外，透過對駕駛者精準的識別系統，LYRIQ 會啟動整套完整迎賓與問候程序，包括車頭獨特的「黑水晶」網格（電動車年代已經不一定是水箱罩了）除了創造深邃科技感，圖形化 LED 燈光效果，也讓「主人」一旦靠近，便可啟動歡迎燈號！打開車門後，完全精準設定的座椅姿勢，後視鏡角度以及空調溫度等。甚至還主動提供量身訂製的駕駛訊息，包括路

況、娛樂系統、駕駛介面設定等。當然，這其中很多訊息，是透過駕駛座前方一片高達 33 吋、呈現超過 10 種顏色、頂尖規格的大型數位顯示幕所呈現，此等規格也是當今汽車業界之最！

全新電池技術也是 LYRIQ 一大亮點，這個稱為 Ultium 電池系統採用模組化設計，不僅低重心且平均配重，讓車輛動態操控更靈活也更穩定。更重要是它採用 NCMA（鎳、鈷、錳、鋁）4 種材料，同時以鋁作為陰極材料，大幅減少對鈷等稀土材料的依賴。當然，這套材料技術的最終表現，是確保這輛大型休旅車可以在飽電條件下持續行駛超過 480 公里！

電休旅

CADILLAC LYRIQ



2

1. 數位尾燈設計，可配合環景攝影感應變化燈光。
2. 傳統水箱罩已經成為汽車表情最重要位置，LYRIQ 以陣列式 LED 的燈光變化來詮釋不同情境。
3. 利用主動式降噪科技，搭配 19 個揚聲器的 AKG Studio 音頻系統，讓 LYRIQ 車室有錄音室等級效果。
4. 全數位化檔位設定與操作介面。



3



4

DRIVE



1

1. 可以橫著走的 Crabwalk 蟹行底盤，是悍馬車重回市場的超級亮點之一。
2. 標準四座的貨卡設計，車頂可以隨時拆卸放置在車頭內。
3. 儘管是全數位內裝，EV 仍散發濃烈的悍馬品牌風格。
4. 超強電動越野底盤，讓 EV 擁有全地形行駛能力。



4



2



3



在燃油引擎逐漸承受油耗壓力的 2000 年代，Hummer（悍馬）這個以軍用車輛起家的品牌顯得步履蹣跚，畢竟它的經典車款 H1、H2，慣以龐大排氣量來帶動厚重鋼板車身，驚人的油耗讓它們難以銷售，儘管 2006 年推出排氣量「僅僅」3.5 升的 H3，仍難挽頹勢，最後只能在 2009 年宣告破產。本以為這個形象強悍、越野能力驚人的民用軍車品牌，就這麼退出舞台了，結果 11 年後，竟然又讓它在電動新浪潮下，找到一線生機，而且全新電動越野車 Hummer EV，不再是吃油怪獸，甚至性能看起來真是不可思議地極極了！

為何電動浪潮能救回已經斷氣悍馬？其實電動車有個重要計算邏輯，就是「重量」與「效能」之間的緊密關係。小轎車、跑車之所以難設計，因為車重不能高，因此電能受到限制，續航力與動力就很難拉高，相形下貨車、巴士的電動化就簡單不少，畢竟能放電池的空間很多，對車重也就不敏感。悍馬這種貨卡界的大傢伙，在這邏輯下儼然有不小的重量與空間優勢，在新世代電池與材料科技加持下，竟然就這樣「活」回來了！

Hummer EV 採用 3 具電動馬達組成的 E4WD 四輪驅動系統，在 Ultium 電池科技加持下，可輸出高達 1,000 匹馬力，以及 1,589 kgm 輪輸出總扭力，續航能力約 560 公里，而且若以 350 KW 直流快充系統充電，10 分鐘就可提供約 160 公里的行駛里程。可別以為這個數字看起來很威，實際上目前台灣效能最高的特斯拉 V3 超級充電站，最大效能也才到 250KW，就已經讓特斯拉車款大幅降低充電時間，不難想像 Hummer EV 的電池「肚量」有多大！

不過大容量大功耗，的確有不少好處，這輛純電悍馬在釋放最大動力的狀態下，竟然只要 3 秒，就可以完成 0~96km/h 加速！當然，千萬不要以為這樣 Hummer EV 就是一輛電超跑了，這種加速在短時間內逞快肯定很行，但得理解，它高挑的越野底盤，終究不是讓人用來高速巡航的。

除加速凌厲外，Hummer EV 最讓人眼睛一亮的特色，更在於它全新的底盤設計，透過氣壓式懸吊的加持，這輛純電越野車可視情況，拉升底盤高度達 149 mm，不僅大幅提昇它的越野角度，同時也強化涉水能力。更有趣的是 Hummer EV 還搭載一套特殊的 Crabwalk 蟹行功能

的四輪轉向系統。顧名思義，這個底盤可以讓悍馬如同螃蟹般橫著走，也就是前後輪在低速時，可同時轉向，讓車身以類似橫移的方式前進。不過因為角度限制，35 吋越野輪胎無

法轉九十度讓車子真正橫著移動，所以恐怕對停車幫助有限，但對於礫石莽原的越野環境來說，肯定是征服野地大利器！此外，Hummer EV 也配備最新一代 Super Cruise 自動駕駛系統，不僅駕駛者雙手可離開方向盤，而且車輛也會自動切換車道超車。

延續經典的悍馬水箱罩與基本車身造型，儘管 Hummer EV 已經徹頭徹尾改頭換面，但透過車頭 HUMMER 廠徽每個字母背後的獨立光芒，加上 H 式 LED 大燈，都會讓人聯想到這個品牌剽悍的越野能力與歷史榮光。不容否認的是 Hummer EV 因為獨特品牌與產品設定，在純電時代有不少優勢，也讓它的未來充滿想像。

電越野 HUMMER EV



1

1. EQS 以 700 公里續航能力，以及醫療級空氣過濾系統，全新打造純電豪華價值。

2. 全新的 MBUX Hyperscreen 數位螢幕，創造智慧化的零圖層概念，讓使用者不用在開車時分心尋找功能開關。

3. 5 米 2 左右車身，在車頭變短的設計前提下，大幅提升了 EQS 的車室乘坐空間。

4. 全 LED 燈構成的車頭，除了造型前衛之外，更可以燈號色彩，創造全新的汽車表情。



2

3

關於汽車的豪華應該是什麼樣子？毫無疑問，長年來全世界最毫不懷疑的指標就是 M-Benz S Class，它的科技、材質、動力，甚至尺碼規格，都被認定是豪華的標準，也是其他中低價品牌競相模仿的指標！現在新的問題來了，在純電世代，豪華是什麼？M-Benz 準備昭告世人的就是這輛 EQS，顧名思義，就是 EQ（Electric Intelligence）車系的 S Class。它也準備好告訴我們，什麼是電豪華！

從目前幾乎定版的訊息看起來，EQS 至少告訴我們幾個重要關於豪華的標準。首先從造型來看，雖然不再有引擎，但純電豪華車仍需要有車頭，以及概念上的水箱罩。車頭一方面是為了擺置前輪與前動力系統，同時也是安全結構考慮，不過沒有引擎的限制之後，整個車頭線條可與車室進行更流線的整合。至於概念上的水箱罩與大燈，已經構成人們對汽車「表情」認知的重要元素，所以特斯拉那種沒有水箱罩的無臉設計是不可取的。EQS 全新觀念水箱罩，可以透過主動式光學設計，構造出各種不同豪華氣派與表情。其次從結構與動力角度來看，少了傳統引擎室機構限制，所以輪胎可以盡量大，讓車輛側面看起來更有氣勢。而接近 5 米 3 車長與最新市售 S Class 的 W223 車系長軸版差不多，不過可想見的是 EQS 乘坐空間表現肯定更勝一籌。至於動力規格，EQS 馬達輸出約 470 匹綜效馬力，但續航力高達 700 公里。顯然 M-Benz 要藉此告訴汽車業界，那些續航力還在四百多公里掙扎的競爭對手們，距離豪華的標準差得遠了！

EQS 另一重要里程碑，就是針對相當重要的車室數位操控介面，提供一個全新指標。若你跟許多人一樣，對於現在隨意放一片或兩三片平板觸控螢幕，就宣稱是豪華數位介面，這種簡單潦草心態感到生

氣，那麼顯然 M-Benz 也同意這種草率設計不叫豪華。EQS 提出的概念，是一片寬度達 141 公分，由 3 片 OLED 螢幕無縫拼起來的 MBUX Hyperscreen 數位顯示幕。從硬體角度看，就是把傳統駕駛儀表，與中控台儀表整合成一片連貫、有弧度與造型的大顯示屏。

M-Benz 這麼做，除了被平板螢幕破壞好幾年的，有設計品味的車室豪華感又回來了之外，這塊大螢幕還要展現一個「零圖層」的全新一代人機界面概念，透過 AI 自動學習、語音控制與雲端技術，

駕駛者不再需要邊開車邊操作旋鈕或按鍵去翻找你要的功能。透過 MBUX Hyperscreen，所有的功能按鍵，都會擺放在使用者習慣操作的位置上。而且 M-Benz 工程師更細緻地在

電豪華

MERCEDES-BENZ EQS

這螢幕背後，安置精密震動馬達，透過碰觸的不同震動回饋，來解決平面觸控螢幕，沒有無實體按鍵觸摸感的難題。

全新 Mercedes Travel Knowledge 也將會是 EQS 創新功能之一，透過地圖定位、雲端資料以及車上的攝影系統，讓車子可以像人一樣關注周遭景物，不過比人厲害的是，駕駛者只要透過語音提問，例如「Hey Mercedes，左邊餐廳名字是什麼？」或「Hey Mercedes，前面這棟建築是什麼？」相關資訊就會透過語音助理唸出，也會顯示在 MBUX Hyperscreen 上。而這些酷炫功能，是透過螢幕後面總共十二個執行器、八核運算、24 GB RAM 以及每秒 46.4 GB 的記憶體搭配寬頻技術所達成。

從 EQS 諸多酷炫配備與產品設計，甚至包括醫療級的車室空氣過濾系統等，不僅紮實定位了電動車新時代的豪華品味，也讓人開始意識到，到了純電年代，與其說汽車是一種交通工具，更應該從「舒適的智慧型移動載具」角度來理解它，恐怕更好掌握它的全貌。IN

