

風向球②：追隨政策動靜，投其所好

借鏡德系車廠經驗 逐鹿中國大陸車市

■文：任苙萍

就區域市場觀察，中國大陸絕對是兵家必爭之地。IHS Markit 高級分析師張攀登表示，當地單是普通小客車 (Light Passenger Vehicle，總重量 <3.5 噸的載人輕型車) 在 2007 ~ 2008 年間的產量約 500 萬輛、2017 年已逾 2,300 萬輛，預估 2025 年將達 2.900 萬輛的規模。深入探究，2009 年與 2010 年受惠於政府「四萬億」救市措施，是增速最快的兩年，分

別有 47%、34% 的成長率，也因此成為全球最大的 NEV 市場，之後便見趨緩；直至 2016 年祭出購物稅減半政策 (從 10% 腰斬至 5%)，倏忽旱地拔葱飆升至 19%，近兩年因優惠取消將再度銳減。

政策護航，紅蘿蔔&棍棒兩手策略盡出

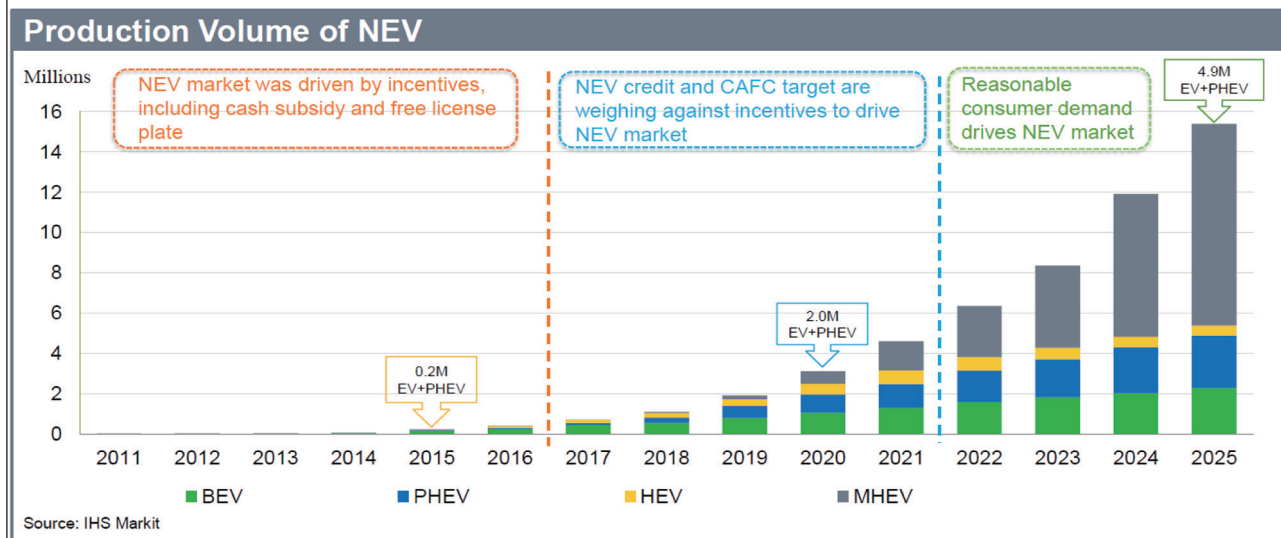
2017 年遽降至 4%，今年則



照片人物：IHS Markit 高級分析師張攀登

圖 1：中國新能源車 (NEV) 產量預估

NEV Reach 4.9 Million in 2025



Note: 1. Alternate propulsion split into 4 parts according to the vehicle electrification level: Mild hybrid/abbr. MHEV; Full hybrid without plug-in/Abbr. HEV; Plug-in hybrid/ Abbr. PHEV; Battery electrical vehicle include fuel cell electrical vehicle/ Abbr. BEV.
2. BEV plus PHEV are treated as NEV in China market.

資料來源：IHS Markit

頂多只有 1% 年成長；2020 年後將進入高原期，僅有微量增幅，但新能源車 (NEV) 是例外的大亮點，涵蓋：純電動車 (BEV)、插電式混合動力車 (PHEV)、油電混合動力車 (HEV) 和輕度油電混合動力車 (MHEV)。2020 年 NEV 產量預估會達 200 萬輛、2025 年將達 490 萬輛，增長迅猛。張攀登分析：2015 年之前政府補貼是主因，且 NEV 不用掛牌、不受單／雙號限行規範，亦不用繳交停車費。2017～2021 年，補貼政策退場後，主要依仗的是政府「雙積分管理辦法」的強制手段，從供給面和需求面同時雙管齊下。

一是車廠生產多少傳統汽車，就須相對生產一定百分比的 NEV；二是不符合平均油耗標準的車型將無法獲得《車輛生產企業及產品公告》許可，不許在中國生產、銷售、註冊、使用。張攀登指出，這讓處於虧損狀態的車廠倍感壓力，故會嚴格控管成本；好消息是，2021 年後可望看到電池組成本下降、里程數提升、購車選擇也更多，NEV「春天」才會到來。順帶一提，鋰三元電池由於能量密度較高等優勢，將在今年超越鐵系鋰離子電池；在驅動馬達方面，預估將於 2025 年超越燃油引擎，而永磁同步

馬達 (PMSM) 是絕對主流，將佔據九成以上的市場。

電動車製造不難，安全、實用、品質&可量產才是學問

身為全球汽車產業的標竿，德系車廠自然不會錯過電動車及自駕車大餅。前德國奧迪 (Audi) 汽車公司資深經理張中亮表示，該公司投產在即的 e-Tron SUV，續航里程有 500 公里，另現有 A8 已達標 Level 3 等級，而 2030 年的 AICON 將直接跳至 Level 5。同集團成員保時捷 (Porsche) 的 Mission E Cross Turismo 亦可續航 500 公里，將與 Audi 共同開發電動車平台，適用於集團內各種車

型；而福斯 (VW) 則將於五年內投資 22.8 億歐元發展電動車，目標是在 2030 年成為世界第一，並將淨利由 4.3% 提升至 6%。

賓士 (Benz) 繼 2017 年 E-Smart 大賣後，亦宣佈投入 145 億歐元的電動車研發預算，其中有 54 億專用於新能源汽車 (NEV)，2020 年起將只生產 EQ 電動車、當年度電動車總產量佔將達 10 萬輛。張中亮指出，德系車款平均需時四年研發測試才能投產，且會待小量車型試產成功後，再正式投產；反觀美國市場，傳統汽車仍將是主流，且特斯拉 (Tesla) 成長太快，未來五年，問題將慢慢浮現。他直言，製造電動車比傳統汽車簡單，一般德國般技師都可在家 DIY，各理工學院也常有自製電動

圖 2：Porsche Mission E Cross Turismo，可在 15 分鐘內充滿供 400 公里行程的電力



資料來源：<https://www.porsche.com/international/aboutporsche/e-performance/mission-e-cross-turismo/>

圖 3：BYTON 擁有多個強化數據機和平面集成天線將頻寬提升至 1000 Mbps，內置可編程 SIM 卡、Wi-Fi、Bluetooth、NFC 和共用連接



資料來源：<https://www.byton.com/>



照片人物：前德國奧迪 (Audi) 汽車公司資深經理張中亮

賽車；但要兼具安全、實用、品質且可量產，那就是學問了！

張中亮認為，目前中國電動超跑只是曇花一現，樂視的法拉第 (Faraday) 殷鑑不遠；倒是新電動車品牌 BYTON，延攬 BMW 的研發資深經理群，且地點、車型、價位皆實際穩當，不容小覷。他並分享德國汽車產業興盛的原因：具有追求完美極限的民族性，又懂得虛心向英國、日本學習。其次，精算效率與投資報酬率的歐系車

廠，盛行模組分工體系。本有意自製電池的博世 (Bosch) 經過評估發現，要奪下 20% 市佔率，須建立 200GWh 的產能、注資 200 億歐元而決定改專注於驅動系統，全球 30 款量產電動車中，有 80 萬輛皆是採用他們的驅動馬達。

德系車廠動見觀瞻，中國車市星光

張中亮表示，雖然

車廠只負責組裝，卻能與手握主要技術的一階 (Tier 1) 供應商保持緊密合作並建立強有力的供應鏈，且下游供應商的研發技術可與同業共享。如此一來，不同車系的零件可共用、降低成本，例如，上述保時捷 vs. 奧迪；且力守「一個車型至少年產 15 萬輛才賺錢」的經驗法則，才造就傲人景況。張中亮指出，歐系車中、高階車型利潤高，成長穩定，生產基地已陸續移往東歐國家，建議有意搶進的業者須及早在東歐部署據點；但他也提到，受「Trump 效應」影響，歐廠將改變戰略，擴建美洲生產基地。

此外，中國汽車工業歷經 30 年發展已突飛猛進，不可同日而語；張中亮指出，這歸功於一開始選對夥伴、透過中外合資「以市場換技術」策略奏效；後輔以國家政策推動，吸引外資配套廠跟進之故。「昔日賓士曾對一汽總裁不屑

一顧，如今，中德角色已然對調；併購狂潮來襲，吉利已一躍成為賓士大股東。福斯去年總計生產 623 萬輛電動車，其中就有 300 萬輛是在中國大陸生產」，張中亮笑說。不過，電子元件內容將發生質變；現今福斯 Golf 有 60 多個控制器，之後 E3 擬用三個中央高效電腦連接各個尖端控制系統，方便隨時更新。

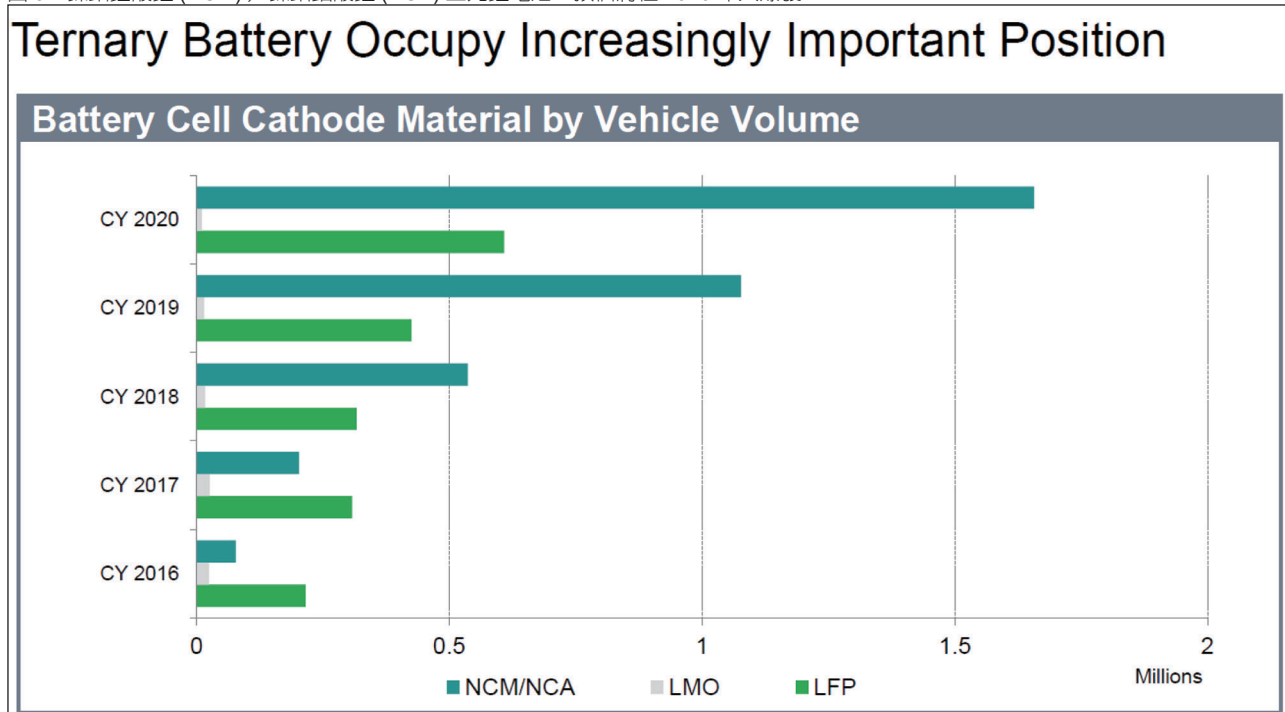
電池是中國大陸的另一新興勢力，挾著擁有亞洲最大鋰礦 (雅化集團 4,036 萬噸)、全球最大鋰輝石礦 (天齊集團每年供應 134 萬噸)、亞洲最大鋰瓷石礦 (江特電機) 的優勢，加上全球最大的磷酸鋰生產商——多氟多化工，以及逾百萬噸鋰鉀金屬是的西藏礦業幫襯，將成電池生產王國，迫使德國不得不與之合作。中國政府的強勢推動亦是快速崛起主因：863 重大科技攸關電動汽車「三縱三橫」研發佈局、

圖 4：福斯 Golf 車前碰撞預警系統 (Front Assist) 結合前方行人監控系統及自動緊急煞車 (AEB)，當偵測到車輛或行人距離過近且有危險時，系統會警示並輕微施加煞車力道



資料來源：<https://www.volkswagen.com.tw/zh/models/golf1.html#item=2&gallery=148881624846915617>

圖 5：鎳鈷錳酸鋰 (NCM) / 鎳鈷鋁酸鋰 (NCA) 三元鋰電池，預估將在 2020 年大爆發



資料來源：IHS Markit

外資廠在中國生產汽車須有一定電動車的份額規定，以及城市電動汽車購買不受限等政策。那麼，有哪些地方能讓台廠一展長才？

汽車設計向航太看齊，「模組化分工」勢在必行

張中亮評估，台灣擁有雄厚的 3C 產業基礎，包括：液晶面板、觸控螢幕、多媒體播放器等消費電子，晶片、石英晶體振盪器、寬頻接入設備，高／低壓開關、電晶體、電容、雷達、電源等元器件，以及軟體工程——雲端技術、整車電控系統、高速即時數據處理、通訊傳輸、電池和電網管理系統等，皆可一試。另客製化亦可抓緊時機投入，富田電機的馬達、和大的變速箱皆已打進 Tesla 供應鏈。「近

十幾年，汽車產業吸收不少航太科技，設計越來越趨同於飛機，未來半導體科技將主宰汽車工業」，張中亮印證了半導體業者的信仰。

張中亮回顧過去，中國汽車產業供應鏈水很深、門檻高，往往須買通各關口、養人脈，尤其是龍頭企業；然近年藉防腐打貪、清除舊勢力，順勢打亂了國營合資企業緊密牢固的人脈圈，導致採購高牆崩塌、門戶洞開，改採網路系統招標，相對公平，對新進業者而言是絕佳良機。他分析中國電動車市屬中、低車型，利潤低，份額大、但風險也高；生產硬體比台灣強，軟體則有待發展，整體商業模式尚未成熟，建議台廠可汲取德國在中國的成功經驗：把握高科技，善用當地人力、物力和設備資源，勇闖神州。

現階段，中國仍採一條龍策略——歐洲汽車產業早期模式，開發成本將逐步上升；但考量到降低成本及技術要求，早晚勢必走上分工合作的「模組化」發展模式。張中亮的看法是：台廠可施展 3C 產業強項，搶搭中國新世代汽車商機；先從本土車企著手，往上順藤摸瓜扣關合資廠，進而滲透到主流廠。這種「由下而上」的途徑起頭容易、投資小、步步為營，適合中小企業。當然，反其道而行也是一種選擇——先切進主流廠體系。儘管開端難度高、投資大，須有足夠本錢投入前期準備工作，但往下擴展就顯得輕鬆多了，適合大企業操作。

CTA