

全球電動汽車市場展望：中國、美國和歐洲

[以下原文源於 EETimes](#)

免責聲明：以下轉載文章，所發內容不代表本平台立場。

07.18.2022



埃吉爾·朱利葉森

Egil 在高科技和汽車行業擁有超過 35 年的經驗。最近，他擔任 IHS Markit 汽車技術部門的研究主管。他的最新研究集中在自動駕駛汽車和移動即服務。他是 Telematics Research Group 的聯合創始人，該公司被 iSuppli 收購（IHS 於 2010 年收購了 iSuppli）；在此之前，他與人共同創立了 Future Computing 和 Computer Industry Almanac。此前，Juliusen 博士曾在德州儀器 (TI) 擔任微處理器和 PC 的戰略和產品規劃師。他是 700 多篇論文、報告和會議報告的作者。他獲得了學士、碩士和博士學位。普渡大學電氣工程學位，SAE 和 IEEE 成員。

本專欄提供了全球電動汽車市場展望，包括中國、美國和全球電動汽車趨勢，以及具有一些電動汽車影響力觀點的前 5 名電動汽車品牌。數據來自多個來源，並在使用時列出。

中國趨勢

中國是最大的汽車銷售市場，也是向電動汽車轉型的領導者。中國製定了成為電動汽車技術主要參與者的長期戰略。中國在很大程度上依賴於中國以外的汽車行業的知識產權和生產專業知識，用於內燃機汽車（ICEV）。這導致大多數中國領先企業與歐洲、日本、韓國和美國的汽車原始設備製造商建立了合資企業。

中國決心成為電動汽車技術及其供應鏈的領導者，並在今天成功地達到了這樣的地位——尤其是在電池技術和生產領域。中國有幾家遵循特斯拉戰略的電動汽車初創公司，如蔚來、小鵬等。比亞迪是一家 1995 年的 ICEV 初創公司，現已成為電動汽車和電池生產領域的領導者。中國的 ICEV 公司也在迅速轉向電動汽車生產。

中國汽車銷售和生產統計數據可從[中國汽車工業協會\(CAAM\)](#) 獲得。

下表是乘用車銷量，包括純電動汽車（BEV）和插電式混合動力汽車（PHEV），來自 CAAM 的 2020-2021 年和 2022 年上半年數據。2020 年乘用車銷量達到 2018 萬輛並在 2021 年增加到 2148 萬——增長 6.5%。

China Passenger Car Sales Trends			
	2020	2021	2022 (Jan-June)
Passenger car sales (000)	20,178	21,482	10,355
BEV sales (000)	1,000	2,734	1,949
PHEV sales (000)	247	600	534
BEV+PHEV sales (000)	1,247	3,334	2,483
BEV share	5.0%	12.7%	18.8%
PHEV share	1.2%	2.8%	5.2%
BEV+PHEV share	6.2%	15.5%	24.0%

Data source: CAAM; Table source: Egil Juliussen, July 2022

BEV 的銷量在 2021 年增長了 173% 以上——從 2020 年的 100 萬輛增長到 2021 年的超過 270 萬輛。插電式混合動力汽車表現良好，從 2020 年的 247,000 輛增長到 2021 年的 600,000 輛——增長了 143%。BEV 和 PHEV 的總銷量從 2020 年的 125 萬輛躍升至 2021 年的 333 萬輛，增長了 167% 以上。BEV 顯然是首選的電動汽車類別，在 2021 年佔電動汽車的 82%。

2021 年電動汽車市場份額增長至 15.5%，而 2020 年為 6.2%。純電動汽車市場份額從 2020 年的 5% 躍升至 2021 年的 12.7%。2022 年上半年電動汽車市場份額達到 24%，其中純電動汽車佔比近 19%。

中國電動汽車出口

中國不斷增長的專業知識和電動汽車生產增加了其對包括歐洲在內的多個國家的電動汽車出口。下表顯示了 2020 年、2021 年和 2022 年上半年的數據。

China Passenger Car Export Trends			
	2020	2021	2022 (Jan-June)
Passenger car exports (000)	760	1,614	945
BEV+ PHEV exports (000)	69	296	196
BEV+ PHEV share	9.1%	18.3%	20.7%

Data source: CAAM; Table source: Egil Juliussen, July 2022

CAAM 的上述數據顯示，從 2020 年到 2021 年，中國電動汽車出口增長了 4 倍以上。中國汽車出口的電動汽車份額從 2020 年到 2021 年的 9.1% 翻了一番多。2022 年上半年，電動汽車出口達到 20.7% 的總數。

根據 [InsideEVs](#) 的一篇文章，2021 年在歐洲銷售的大量電動汽車是在中國生產的。2021 年在歐洲註冊的 120 萬輛乘用電動汽車中，**超過 17.5 萬輛是中國製造的**，市場份額為 14.5%。

然而，這些電動汽車中的大多數是由與美國或歐洲有聯繫或所有權的 OEM 製造的，例如特斯拉、達契亞（雷諾）、北極星（沃爾沃）和寶馬。這些品牌約佔在歐洲銷售的中國電動汽車的 85%。

這種趨勢很可能會持續下去，中國電動汽車品牌未來的市場份額有可能增加。一些中國電動汽車初創公司已經在歐洲表現良好。美國會是下一個嗎？

美國趨勢

美國在轉向電動汽車方面比中國和歐洲慢，而且可能會落後很多年。2022 年 4 月，電動汽車的累計銷量超過 260 萬輛，到 2022 年底將超過 310 萬輛。

特斯拉一直是說服汽車購買者轉向電動汽車的主要因素。特斯拉一直是壓倒性的領導者，2021 年 BEV 市場份額約為 77%，電動汽車市場份額接近 60%。在任何行業都無法保持如此高的市場份額，而特斯拉的市場份額正在下降，因為其他 OEM 正在推出流行的純電動汽車。

下表總結了 2014 年至 2022 年上半年美國電動汽車的銷量。2011-2019 年的數據來自阿貢國家實驗室的交通研究中心。這些數據可以追溯到 2011 年，還有 1999 年開始的混合動力電動汽車銷售數據。

2020 年至 2022 年的數據來自 InsideEVs 網站的各種文章。

U.S. EV Sales Trends									
EV sales (thousands)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	1H 2022
BEV sales (000)	64	71	87	104	239	242	258	471	275
PHEV Sales (000)	55	43	73	91	122	85	70	137	73
BEV + PHEV (000)	119	114	160	196	361	327	328	608	348
BEV shares	0.38%	0.41%	0.49%	0.61%	1.38%	1.42%	1.81%	3.21%	4.08%
PHEV shares	0.34%	0.25%	0.42%	0.53%	0.71%	0.50%	0.49%	0.93%	1.08%
BEV + PHEV	0.72%	0.65%	0.91%	1.13%	2.09%	1.91%	2.30%	4.15%	5.16%
(Data sources: Argonne National Laboratory & InsideEVs; Table source: Egil Juliussen, July 2022)									

電動汽車銷量快速增長——從 2014 年的 119,000 輛增長到 2021 年的 608,000 輛。自 2014 年以來，BEV 在美國的銷量已經超過 PHEV。2021 年，BEV 的銷量是 PHEV 的 3.4 倍。

電動汽車銷量占美國汽車總銷量的一小部分，但在不斷增長，到 2016 年低於 1%。2021 年，電動汽車銷量佔輕型汽車總銷量的 4.15%，純電動汽車超過 3.2%。到 2022 年，電動汽車的銷售份額應遠高於 5%。插電式混合動力汽車的份額也在增加，但最終將達到頂峰，因為純電動汽車是長期贏家。

全球趨勢

如下表所示，全球電動汽車銷量正在顯著增長。數據來自 EV-Volumes，這是一家瑞典公司，它跟踪所有 EV 細分市場，擁有我見過的最詳細的 EV 數據。

Worldwide EV Sales Share Trends									
EV Sales Share	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	J-M 2022
BEV share	0.27%	0.41%	0.59%	0.97%	1.70%	2.13%	3.27%	6.65%	8.73%
PHEV share	0.17%	0.29%	0.36%	0.51%	0.81%	0.75%	1.50%	2.84%	3.60%
BEV+PHEV share	0.44%	0.71%	0.95%	1.48%	2.51%	2.88%	4.77%	9.49%	12.33%

Data source: EV-Volumes; Table source: Egil Juliussen, July 2022

輕型汽車的全球電動汽車銷量份額從 2014 年的 0.44% 增長到 2021 年的 9.49%。2022 年前五個月，電動汽車市場份額增長到 12.3% 以上。BEV 的份額在同一時間段內從 0.27% 增加到 6.65%，並在 2022 年進一步增加到 8.7% 以上。

全球電動汽車銷量從 2014 年的 31.5 萬輛躍升至 2021 年的近 650 萬輛。純電動汽車的銷量從 2014 年的 19.2 萬輛增加到 2021 年的近 460 萬輛。

前 5 名 EV OEM

自 2018 年 Model 3 量產以來，特斯拉一直是領先的銷售品牌。特斯拉很可能會在幾年內保持 BEV 的領先地位，但如果包括 PHEV，則可能會被超越。

下表顯示了 2020 年和 2021 年全球前 5 名 BEV 品牌。數據來自 InsideEVs。

Top EV OEM Sales: BEV Only						
	2020 Global Sales			2021 Global Sales		
	Brand	Units (000)	Shares	Brand	Units (000)	Shares
1	Tesla	499.5	23.3%	Tesla	936.2	20.3%
2	SAIC-GM-Wuling	243.2	11.4%	SAIC-GM-Wuling	609.7	13.2%
3	Volkswagen	227.4	10.6%	Volkswagen	451.1	9.8%
4	Renault-Nissan-Mitsubishi	172.7	8.1%	BYD	323.1	7.0%
5	BYD	131.7	6.2%	Hyundai Group	216.6	4.7%
	Top 5	1,274.5	59.5%	Top 5	2,537	55.0%
	Others	867	40.5%	Others	2,075	45.0%
	Total	2,141	100.0%	Total	4,612	100.0%

(Data source: InsideEVs; Table source: Egil Juliussen, July 2022)

特斯拉在 2020 年銷售了 50 萬輛 BEV，到 2021 年幾乎翻了一番，達到 94 萬輛。特斯拉的全球市場份額從 2020 年的 23.3% 下降到 2021 年的 20.3%。前 5 名公司在 2020 年的市場份額為 59.5%，

2020 年下降到 55%。2021. 這表明隨著許多原始設備製造商提供更理想的車型，BEV 市場的競爭日益激烈。

下表顯示了 EV 的類似數據，包括 BEV 和 PHEV 的總和。特斯拉再次成為 BEV 銷量的領頭羊。大眾汽車這兩年都位居第二。

Top EV OEM Sales: BEV + Plug-In Hybrid Vehicle						
2020 Global Sales			2021 Global Sales			
	Brand	Units	Shares	Brand	Units	Shares
1	Tesla	499.5	16.0%	Tesla	936.2	14.4%
2	Volkswagen	421.6	13.5%	Volkswagen	758.0	11.7%
3	SAIC-GM-Wuling	272.2	8.7%	SAIC-GM-Wuling	683.1	10.5%
4	Renault-Nissan-Mitsubishi	227.0	7.3%	BYD	593.9	9.1%
5	BMW	196.0	6.3%	Stellantis	361.0	5.6%
	Top 5	1,616	51.7%	Top 5	3,332	51.3%
	Others	1,509	48.3%	Others	3,163	48.7%
	Total	3,125	100.0%	Total	6,495	100.0%

(Data source: InsideEVs; Table source: Egil Juliussen, July 2022)

2020 年，前 5 大品牌銷量超過 160 萬輛，佔全球 313 萬輛電動汽車總銷量的近 52%。到 2021 年，電動汽車總銷量翻了一番多，達到近 650 萬輛。排名前 5 位的品牌數量超過 330 萬，佔總數的 51%。

純電動汽車的影響

向電動汽車，尤其是純電動汽車的不斷過渡，對汽車電子行業產生了重大影響。這是關鍵問題的示例：

- **模擬芯片：** BEV 需要的模擬芯片是 ICEV 的許多倍。這是由於電池管理系統和控制 ECU 需要大量模擬 IC。這種 BEV 的增長正在加速模擬技術的開發和生產。模擬芯片生產的增長速度是否足以跟上 BEV 的擴張速度？[本文](#)對汽車行業的模擬芯片有一些看法。
- **低功耗設計：** 為了擴展 BEV 的範圍，對 BEV 中的所有電子系統使用低功耗設計非常重要。可能會出現更好的實施和創新技術。
- **軟件定義車輛：** OEM 需要快速轉向軟件定義車輛 (SDV)。設計新的 BEV 車型是擁抱 SDV 戰略的絕佳機會。所有初創的 BEV 公司都在推出 SDV-BEV。傳統的原始設備製造商，沒有那麼多或不夠快。從長遠來看，每輛 BEV 都將基於 SDV。[本專欄](#)對這個重要主題有看法。

- **換電站**：換電站在中國取得了成功——尤其是蔚來，截至 2022 年 7 月上旬，蔚來已完成 1000 萬次換電。換電在其他地區是否可行？
- **電池技術創新**：需要電池技術創新，公司和國家之間為爭奪下一代電池技術的領導地位展開了多重競爭。
- **無線 BEV 充電**：無線 BEV 處於不同的測試和試用階段。它具有長期潛力和多重優勢。它會在五年、十年或以後變得重要嗎？

概括

下表最後一個表格匯總了 2020 年、2021 年和 2022 年前五六個月的電動汽車銷售滲透率。對五個地區進行了比較。

Regional EV Sales Share Trends									
	2020			2021			2022 (5 or 6 months)		
	BEV	PHEV	EVs	BEV	PHEV	EVs	BEV	PHEV	EVs
European Union	5.4%	5.1%	10.5%	9.0%	8.9%	17.9%	11.1%	8.9%	20.0%
Norway	54.3%	20.4%	74.7%	64.5%	21.7%	86.2%	79.1%	9.3%	88.4%
China	5.0%	1.2%	6.2%	12.7%	2.8%	15.5%	18.8%	5.2%	24.0%
USA	1.81%	0.49%	2.3%	3.21%	0.93%	4.15%	4.1%	1.1%	5.2%
Worldwide	3.27%	1.50%	4.77%	6.65%	2.84%	9.49%	8.73%	3.60%	12.33%

Data source: Various; Table source: Egil Juliussen, July 2022

在主要的汽車購買地區中，中國和歐盟遠遠領先於美國。由於計劃推出許多理想的 BEV 車型，美國可能會在未來五年內縮小差距。美國最近流行的許多型號都受到生產限制。

所有地區都表明，純電動汽車正朝著成為未來電動汽車主導技術的方向發展。挪威展示了三大地區的未來——問題是這會在 2030 年還是 2035 年發生。

BEV 正在成為汽車行業的主導動力系統。所有主要的汽車原始設備製造商都計劃實現這一目標並進行相應的投資。ICEV 到 BEV 是一種過渡，在整個汽車行業（原始設備製造商、供應鏈、市場領導者、區域領導者結構等等）都具有劇變潛力。當前的領導者（公司和國家）不會保留其在 2030 年代和 2040 年代 BEV 行業中的當前地位。

汽車購買者也看到了這種勢頭——尤其是在投資緩和氣候變化具有高度優先性的國家和地區。但並不是每個人都相信。BEV 將需要更多的改進和技術進步。由於許多行業對所需技術的廣泛投資，這些都在進行中。