

# 工業技術研究院

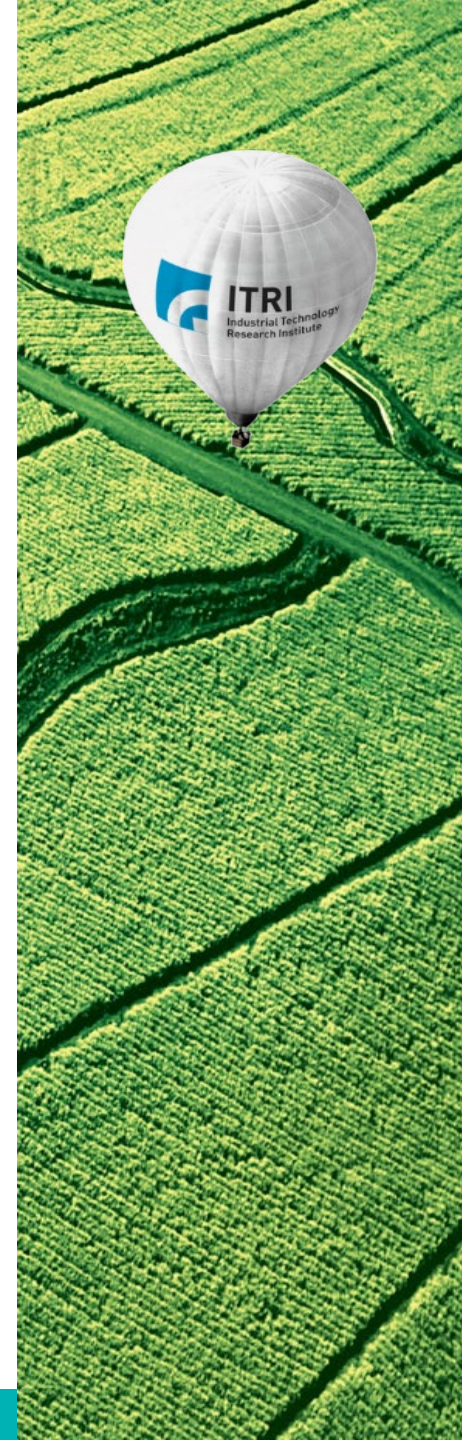
Industrial Technology  
Research Institute

## 波蘭及斯洛伐克電動車產業地圖

陳信守 副研究員

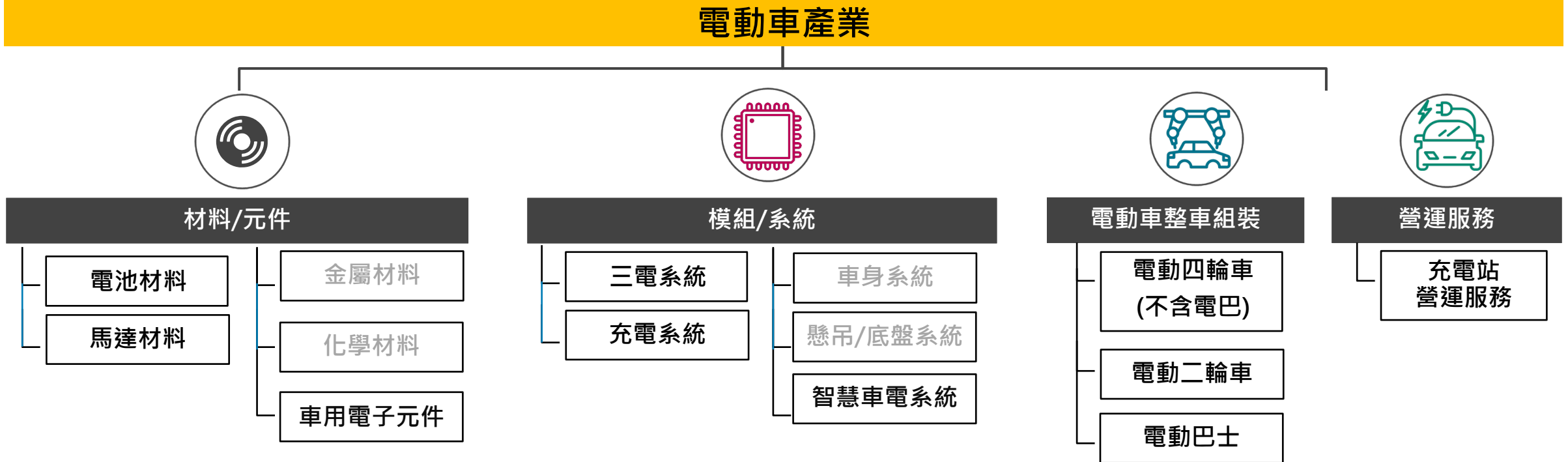
工研院產業科技國際策略發展所

2024/10/29



# 電動車產業範疇

本研究的產業範疇以一般傳統車與電動車有所區別的類別為主，不包含傳統車的車身、材料及系統。研究的類別為：電池材料、馬達材料、車用電子元件、三電系統、充電系統、智慧車電系統、電動車組裝及營運服務。



- 電動四輪車含純電動車(BEV)、油電混合車(HEV)、插電式混合動力車(PHEV)，不含電動巴士
- 電池材料含正極材料、負極材料、電解液、隔離膜
- 馬達材料含矽鋼片、銅線、磁性材料、扣件、齒輪、定轉子
- 車用電子元件含車用IC、車用PCB、連接器及線束/線材等
- 三電系統含電池系統(含電池芯、電池模組、電池管理系統)、電驅系統(含動力馬達、減速齒輪、驅控器、逆變器)、電控系統(含功率元件及模組)
- 智慧車電系統含駕駛安全輔助(ADAS)、駕駛安全輔助、車用安全系統、車用雷達、車載駕駛資訊娛樂、車用導航模組、車用照明模組、車用影像模組、智慧人機介面等整合性系統，不含三電系統及充電系統

# 大綱

1

波蘭電動車產業地圖

2

斯洛伐克電動車產業地圖

# 波蘭電動車產業地圖

---

- 電動車推動政策總覽
- 市場現況
- 電動車及零組件產業結構
- 主要電動車產業聚落
- 充電設施分布
- 電動巴士營運現況
- 未來臺商進入波蘭之機會及挑戰

01

# 波蘭推動電動車政策總覽

## 電動交通與替代燃料法

2018年1月由波蘭國會通過，旨在發展低廢氣交通與電動車市場。內容包含替代燃料基礎設施的發展與規範、電動車充電服務規範，及公部門使用零廢氣車輛的義務。



## 電動車相關政策及補助方案

## 電動交通發展計畫

2018年8月由波蘭能源部發布，設定目標：(1) **至2025年電動車掛牌數達100萬台**；(2) 行政機關使用的車輛有50%為電動車；(3) 於波蘭註冊之電動車之國內生產附加價值達30%等。

波蘭為歐盟第一大電動車電池生產國、也是中東歐最大的汽車消費市場。汽車工業為波蘭第二大製造產業，產值約占全國GDP 8%，是支撐波蘭經濟發展主力。波蘭位於歐洲的交通樞紐，是進入歐盟市場的重要窗口

## 低排放交通基金

2018年7月成立，資助項目為**電動車與充電基礎設施的開發**。基金來源為**政府年度預算及排汙費**，資助對象為車輛製造商、地方政府公共運輸及新能源車買主。部分資金也用於推廣替代燃料的使用。

## 我的電動車補貼計畫

於2021年7月推出，增加更多補助的車種，也向補助給非自然人。補貼計畫之經費預算原為5億波蘭幣，現已追加至9.6億波蘭幣，**已於2024年9月1日暫停受理申請**，2026年6月底前需核銷完畢。

# 波蘭補助電動車政策：我的電動車補貼計畫

由水資源及環境保護基金會負責管理，補助車種主要針對**零排放車輛**，如BEV、氫能車等，補助金額依據申請人身分類型而有所差異。預算原為5億波幣(約1.3億美元)，因申請民眾踴躍，曾追加經費至9.6億波幣(約2.5億美元)，但隨後表示因為經費用罄，**補貼計畫於2024年9月1日暫時停止申請**，所有通過申請的補助案都必須於2026年6月底前核銷完畢。

申請人	車種	車價上限	平均年度行駛距離	補助金額
自然人	M1 (用於載客且四輪以上車輛)	225,000波幣 (約53,663美元)	-	18,750波幣 (約4,472美元)
持有大家庭卡 (Large Family Card) 的自然人	M1 (用於載客且四輪以上車輛)	-	-	27,000波幣 (約6,440美元)
法人 (政府財務部門、研究機構、企業、國家森林保護組織、學校機構、協會、基金會、互助會、農戶、宗教團體)	M1 (用於載客且四輪以上車輛)	225,000波幣 (約53,663美元)	-	18,750波幣 (約4,472美元)
	N1 (用於貨物運輸且四輪以上車輛)	-	15,000 km以上	27,000波幣 (約6,440美元)
	N1 (用於貨物運輸且四輪以上車輛)	-	-	最多補助20%適用支出，且不能超出50,000波幣 (約11,925美元)
	L1e-L7e (輕便二輪車、三輪車及四輪車)	-	20,000 km以上	最多補助30%適用支出，且不能超出70,000波幣 (約16,695美元)
補助限制：				最多補助30%適用支出且不能超出4,000波幣 (約954美元)

- 僅補助新車購買，不補助行駛距離超過50km之車輛
- 補助之車輛不可用於商業行為
- 不補助已被經銷商、租借商、進口商登記之車輛

註一：大家庭卡為育有三名以上子女的家庭可申請的證件，父母及子女(包含成年子女)全部都有權持有

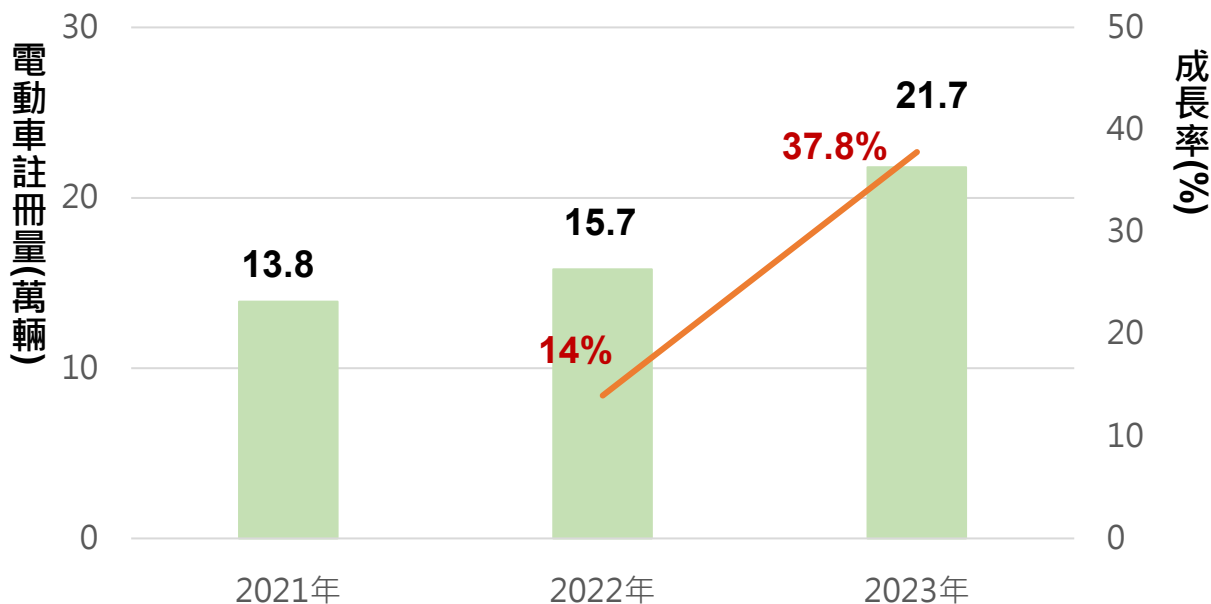
註二：適用支出包含2020/1/5至2025/12/31期間零排放車輛購買、租用、轉讓等支出



# 波蘭市場現況：電動車註冊量

- 根據波蘭汽車工業協會 (PZPM) 統計，2023年的電動車註冊總數為217,600輛，其中HEV數量佔86.1%，其次為BEV的17,100輛，占7.8%，PHEV為13,200輛，占6.1%，**BEV的註冊量跟比例已超越PHEV**。
- 2022年到2023年的電動車註冊總量增加59,695輛，成長率為37.8%，其中HEV成長率為36.8%，增加50,352輛；BEV成長率為51.4%，增加5,807輛；PHEV成長率為36.6%，增加3,536輛。HEV的數量成長最為明顯，**但在成長率的部分則是BEV位居第一**。

2021年-2023年波蘭電動車註冊量

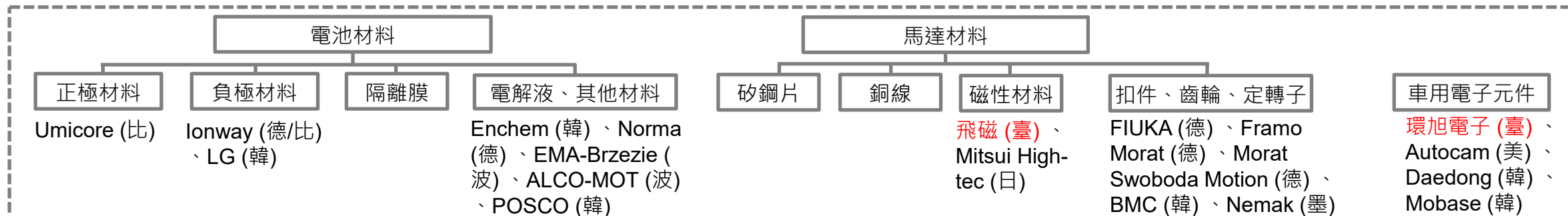


2021年-2023年波蘭各類型電動車註冊量

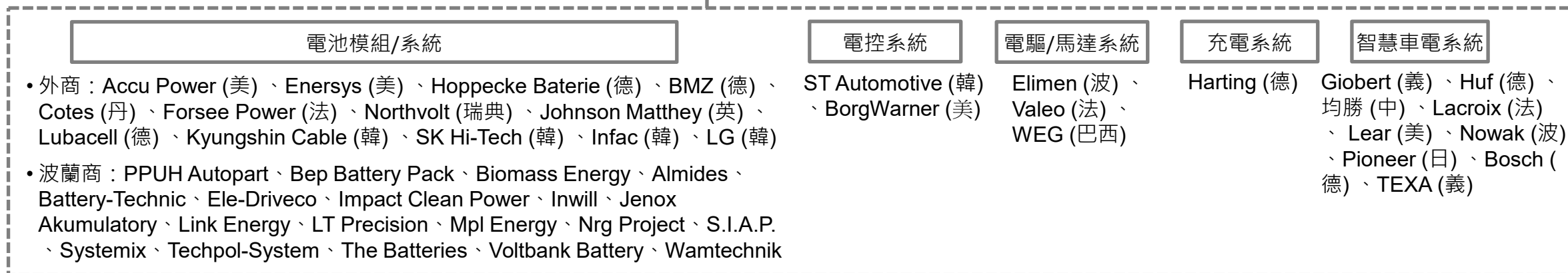
單位 (輛)	種類	2021年	2022年	2023年	近一年成長率
各類 電動車	HEV	122,176	136,948	187,300	36.8%
	PHEV	9,265	9,664	13,200	36.6%
	BEV	7,090	11,293	17,100	51.4%
	合計	138,531	157,905	217,600	37.8%

# 波蘭電動車及零組件產業結構

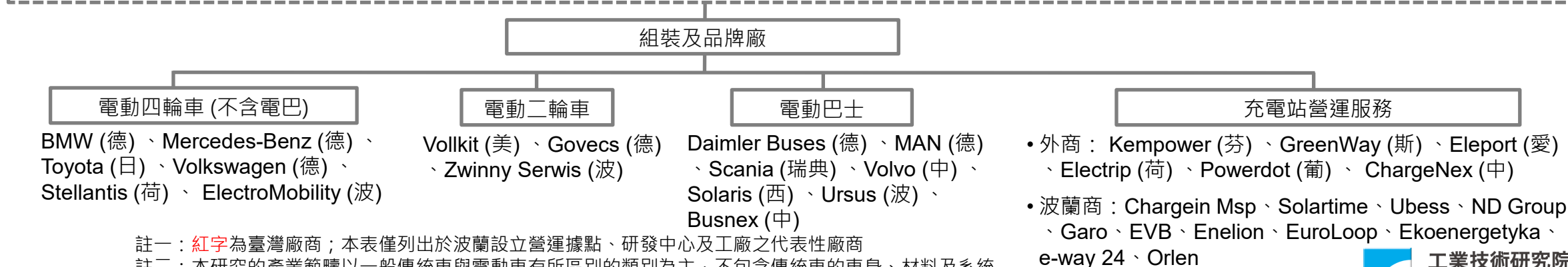
上游材料／元件



中游模組／系統



下游整車／服務



註一：紅字為臺灣廠商；本表僅列出於波蘭設立營運據點、研發中心及工廠之代表性廠商

註二：本研究的產業範疇以一般傳統車與電動車有所區別的類別為主，不包含傳統車的車身、材料及系統

註三：智慧車電系統僅包含自動駕駛/ADAS、安全系統、車載資通訊系統/汽車導航



# 波蘭主要電動車產業聚落(1/2)

## 1. 下西里西亞省 (Lower Silesian)

電池材料	Umicore (比) 、Enchem (韓) 、 LG Chem (韓) 、POSCO (韓)
馬達材料	Morat Swoboda Motion (德) 、 Framo Morat (德) 、BMC (韓)
車用電子	Autocam (美) 、 <b>環旭電子 (臺)</b>
電池模組/系統	Forsee Power (法) 、Kyungshin Cable (韓) 、LT Precision (波) 、 LG Energy (韓) 、LG Innotek (韓)
電控系統	ST Automotive (韓)
充電系統	Harting (德)
組裝及品牌廠	Mercedes-Benz (德) 、Toyota (日) 、Volvo (中) 、Govecs (德)

## 2. 奧波萊省 (Opole)

電池材料	Umicore (比) 、Ionway (德/比)
馬達材料	Mitsui High-tec (日)



## 3. 西里西亞省 (Silesian)

電池材料	EMA-Brzezie (波)
馬達材料	Nemak (墨)
車用電子元件	Daedong System (韓) 、Mobase (韓)
電池模組/系統	Mpl Energy (波) 、BMZ (德) 、 Energys (美) 、Johnson Matthey Battery (英) 、SK Hi-Tech (韓) 、 S.I.A.P. (波) 、Infac (韓) 、Link Energy (波) 、Techpol-System (波)
電驅/馬達系統	Valeo eAutomotive (法) 、Valeo Electric and Electronic Systems (法)
智慧車電系統	Giober (義) 、Huf (德) 、TEXA (義)
組裝及品牌廠	Stellantis (荷) 、ElectroMobility (波)
充電站營運服務	EVB (波)
電池回收	Eneris B&R (盧)

註：紅字為臺灣廠商；本表僅列出於波蘭設立營運據點、研發中心及工廠之代表性廠商  
產業科技國際策略發展所

# 波蘭主要電動車產業聚落(2/2)

## 4. 小波蘭省 (Lesser Poland)

電池材料 Norma (德)

電驅/馬達系統 WEG (巴西)

電控系統 BorgWarner (美)

組裝及品牌廠 Vollkit (美)

充電站營運服務 歐元oloop (波)

## 5. 喀爾巴阡山省 (Subcarpathian)

電池模組/系統 Battery-Technic (波)、The Batteries (波)、PPUH Autopart Jacek Bak (波)、Energys (美)

電控系統 BorgWarner (美)

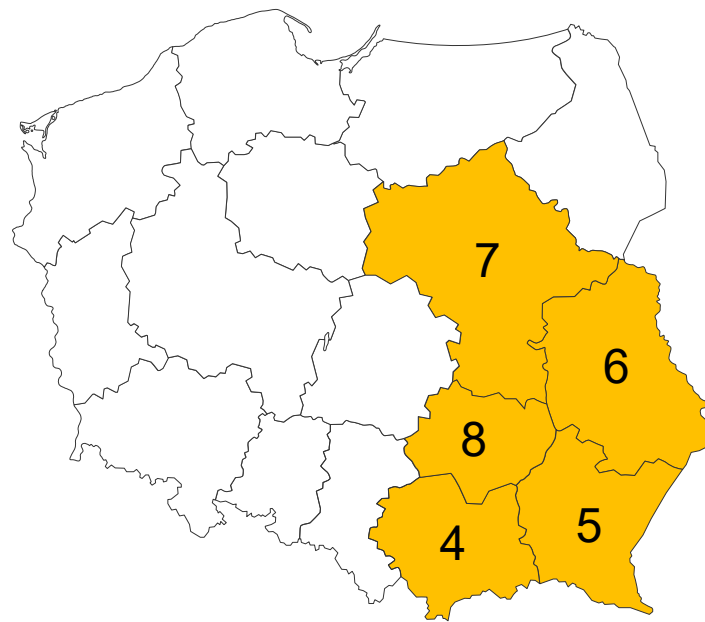
智慧車電系統 Lear (美)、Nowak (波)

充電站營運服務 Solartime (波)

## 6. 盧布林省 (Lublin)

組裝及品牌廠 URSUS (波)

充電站營運服務 Ubess Poland Energy (波)



## 7. 馬佐夫舍省 (Masovian)

電池模組/系統 Impact Clean Power (波)、Wamtechnik (波)、Ele-Driveco (波)、Inwill (波)、Almides (波)、Voltbank Battery System (波)

電驅/馬達系統 Elimen Group (波)

電控系統 BorgWarner (美)

智慧車電系統 Bosch (德)

組裝及品牌廠 Daimler Buses (德)、URSUS (波)、Mercedes-Benz (德)、Toyota (日)、BMW (德)、ElectroMobility (波)

充電站營運服務 Chargein Msp (波)、ND Group (波)、Kempower (芬)、Eleport (愛)、e-way 24 (波)、Electrip (荷)、Powerdot (葡)

電池回收 Eneris (盧)

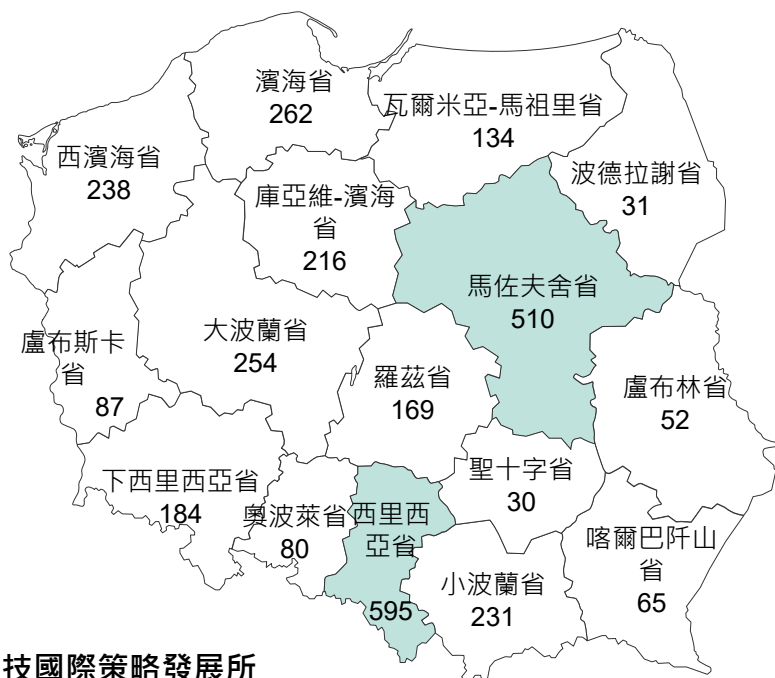
## 8. 聖十字省 (Świętokrzyskie)

組裝及品牌廠 MAN Truck & Bus (德)

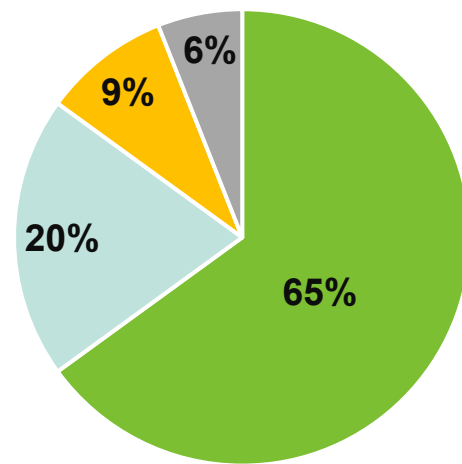
# 波蘭充電設施分布

- 近年波蘭充電站數量逐年提升，**2023年充電站數量達3,138個**，較2022年增長58.6%，其中**西里西亞省**、**馬佐夫舍省**的充電站數量皆超過500個，大幅領先其他省分。
- 波蘭充電站的充電規格可分為三類：一為歐洲規格IEC Type 2 (慢充AC)，市占率65%；另一為歐洲規格Combo Type 2 (快充DC)，市占率20%；再來是日本規格CHAdeMO (快充DC)，市占率為9%。
- 波蘭充電站市場最大的兩家營運商，分別為**GreenWay(斯洛伐克)**及**Orlen集團(波蘭)**。

## 2023年各省充電站數量

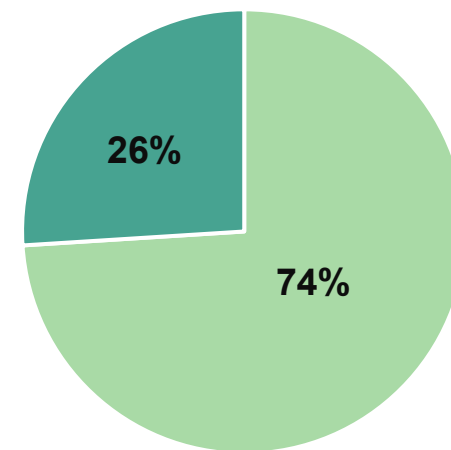


## 2023年充電器規格比例



■ IEC Type 2  
■ Combo Type 2  
■ CHAdeMO  
■ 其他

## 2023年充電站AC/DC比例

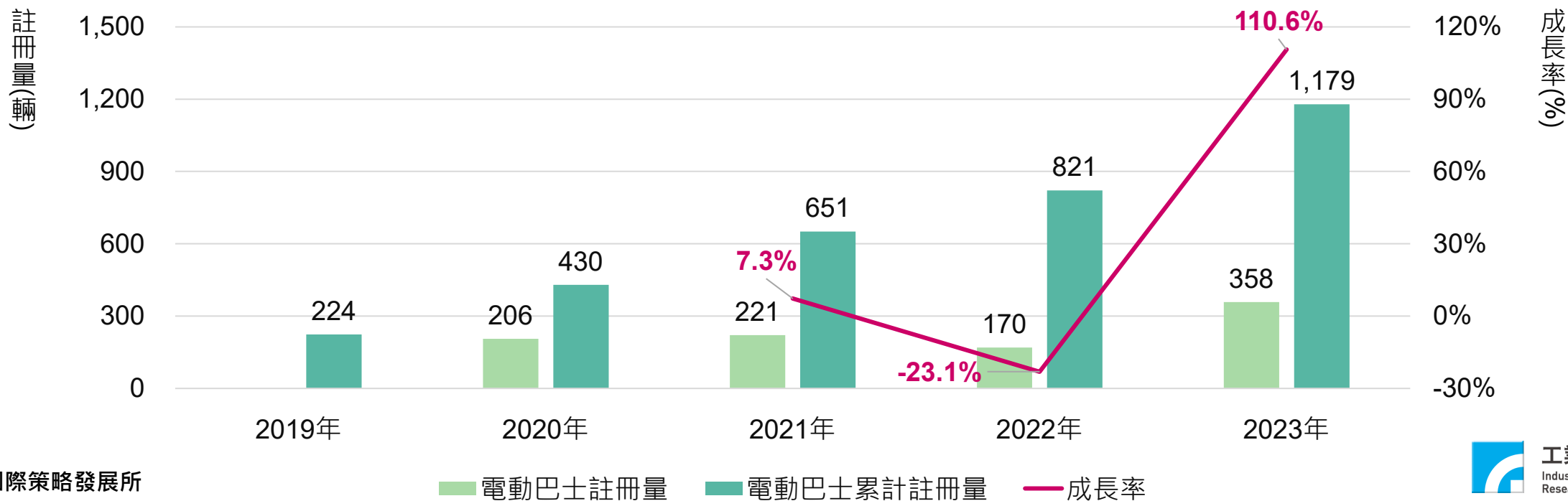


■ AC  
■ DC

# 波蘭電動巴士營運現況

- **波蘭為歐盟主要的巴士生產國**，境內擁有許多OEM廠商，包括波蘭本土業者Solaris Bus & Coach (2018年出售予西班牙公司)、URSUS，以及德商MAN、中國業者Volvo等，而**Solaris Bus & Coach與URSUS最早投入電動巴士製造**，為波蘭奠定發展電動巴士的良好基礎。
- 2015年波蘭電動巴士數量僅有8輛，而2016年波蘭參與了歐盟在電動巴士領域下最大的計畫案Zero Emission Urban Bus System (ZeEUS)，於國內7個示範城市運行電動巴士，加上波蘭政府多項電動巴士補貼計畫的推動，**2023年累計註冊輛已達1,179輛**。

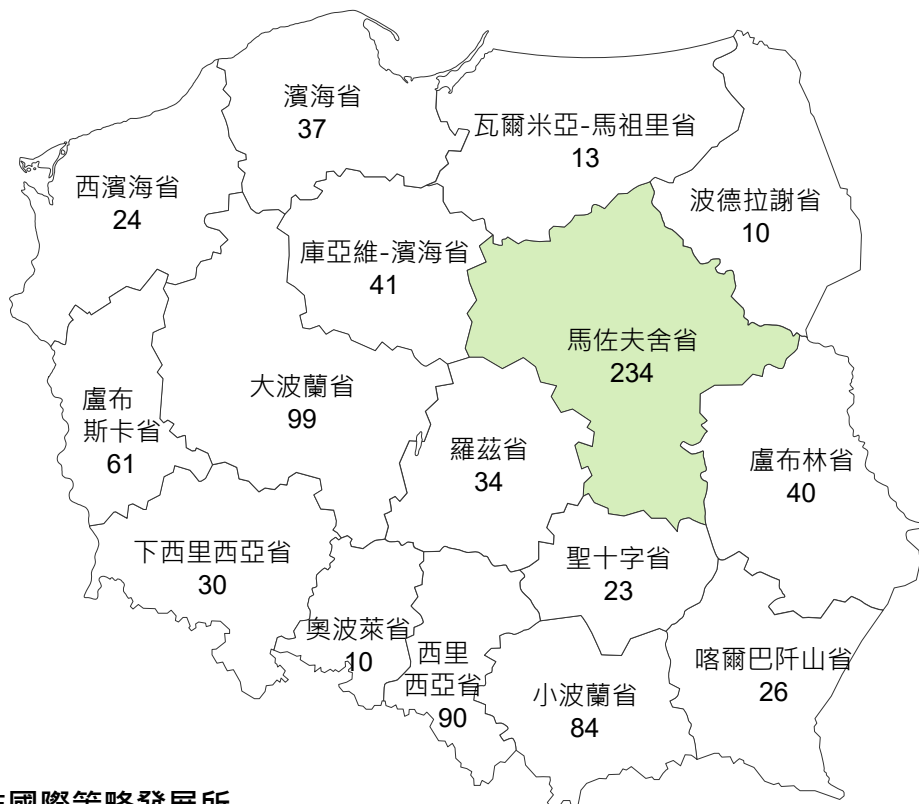
波蘭電動巴士當年新車註冊量與累計註冊量



# 波蘭電動巴士分布情況

- 根據波蘭電動運輸協會 (Polish Chamber of Electric Mobility, PIRE) 統計，截至2023年上半年，波蘭共有856輛電動巴士運行中，**馬佐夫舍省**擁有全國最多的掛牌電動巴士，數量達234輛，相較排名第二的大波蘭省多出逾2倍。
- 承上，至2023年上半年，波蘭**電動巴士品牌數量第一**的是**Solaris Bus & Coach**的**568輛**，市占率來到66.4%。其餘主要品牌尚有URSUS的66輛，及MAN的47輛。

2023年上半年各省電動巴士掛牌數量



2023年上半年各品牌電動巴士掛牌數量

No	電動巴士品牌	所在國	掛牌數量	市占率
1	Solaris	西班牙	568	66.4%
2	URSUS	波蘭	66	7.7%
3	MAN	德國	47	5.5%
4	Volvo	中國	40	4.7%
5	Mercedes-Benz	德國	35	4.1%
6	Yutong	中國	34	4.0%
7	Autosan	波蘭	15	1.8%
8	Automet	波蘭	10	1.2%
9	SOR	捷克	6	0.7%
10	Karsan	土耳其	4	0.5%
11	其他		31	3.6%
數量總計			856	100.0%

# 未來臺商進入波蘭之機會及挑戰

- 波蘭電動巴士的普及率位居中東歐地區前茅，而臺灣不乏擁有技術質量的電動巴士供應鏈廠商。  
**可與波蘭當地電動巴士業者進行關鍵零組件開發及組裝，開發各項管理系統及解決方案等，讓臺灣業者可以趁此機會打入波蘭市場，並前進到整個歐洲的市場。**

## 機會



### 打入電動巴士技術及零組件市場

波蘭電動巴士發展已經相當成熟，臺灣相關企業可趁機會跟當地整車電巴品牌建立合作關係，進行零組件組裝、管理系統開發等，作為未來前進全歐洲市場的灘頭堡。

- 波蘭的電池供應鏈雖完整，**但仍集中在中游端的模組業者，上游電池芯業者數量較少**，且多以日韓業者為主，一旦上游供應出現缺口，將引發斷貨效應。**惟電池芯的進入規模技術及成本相當龐大**，從事電池芯或相關元件之臺商業者可思考切入波蘭當地的電池供應鏈上游市場之時機。

## 挑戰



### 掌握進入波蘭電池上游產業供應鏈時機

波蘭的電池供應鏈雖完整，但上游的電池芯業者較少，且需大規模技術及成本，入門門檻高，如已建廠或有技術或資金的業者，可思考如何切入波蘭電池產業鏈，



# 斯洛伐克電動車產業地圖

- 電動車及充電設施推動政策總覽
- 市場現況
- 電動車及零組件產業結構
- 主要電動車產業聚落
- 充電設施分布
- 未來臺商進入斯洛伐克之機會及挑戰

02

# 斯洛伐克推動電動車政策總覽



斯洛伐克位處歐洲大陸心臟位置，與奧地利、波蘭、捷克、匈牙利及烏克蘭五個國家毗鄰。也是歐盟主要汽車生產國，汽車產業生產總值占全國GDP11%，及全國工業生產總值逾50%。

## 電動車行動方案

因應上述替代燃料市場政策框架的制定，斯洛伐克政府在2019年3月通過了**電動車行動發展計畫** (Action Plan for the Development of Electromobility)，最近一次更新計畫內容係在2023年6月，從財務、立法、協助等三大措施推動電動車發展。

## 購買電動車註冊優惠

優惠**電動車註冊費用**稅率係取決於碳排放標準(純電動車的排放標準約在2%到5%之間)，其中註冊稅部分，**BEV最高繳納註冊費最高只需33歐元**，**PHEV則可減免50%的註冊費**；**道路稅的部分**，**BEV為免稅**，**PHEV則可減免50%**

## 斯洛伐克復甦及韌性計畫

斯洛伐克於2021年向歐盟申請「**復甦及韌性計畫**」，獲歐盟補助經費約64億歐元。綠能領域的總經費估計為8.01億歐元。其中包含推動永續性交通政策，如補助鐵路交通工具電氣化、汰換警隊車輛為電動車、替代燃料交通工具與**基礎設施 (如充電站、加氫站)** 等。

## 歐盟區域援助計畫

為了支援發展低於歐盟平均水平之區域，**歐盟針對會員國推出區域援助計畫 (RAG)**，讓會員國經歐盟同意後補助企業在部分區域投資。**目前斯洛伐克已透過RAG個案補助境內部分整車大廠**，補助方式如建廠專案補助、所得稅減免等。

# 歐盟區域援助計畫：補助企業發展電動車

- 斯洛伐克政府於2022年向歐盟申請五年期區域援助計畫 (Regional Aid Guidelines, RAG) 並獲同意，該計畫係為援助各會員國發展經濟相對弱勢及失業率較高之區域，但為避免各國政府只補助特定企業及可能影響各國的公平貿易，補助計畫須事前經歐盟執委會審查核准後才可執行，**歐盟並於2024年先後同意斯洛伐克補助Kia及Volvo兩家整車品牌案。**
- **除首都所在的布拉提斯拉瓦州 (Bratislava) 之外，其餘各州均位於歐盟援助地圖的範圍內，Kia之組裝工廠位於斯洛伐克的日利納州 (Zilina)，Volvo的組裝工廠位於科希策州 (Kosice)，皆可透過斯洛伐克政府申請援助計畫，再補助予業者。**

歐盟區域援助計畫-斯洛伐克區域分類

區域	州別	大型企業補助比例	中小企業補助比例
西斯洛伐克 (Západné Slovensko)	特爾納瓦州 (Trnavský)	30%	40%
	尼特拉州 (Nitriansky)		
	特倫欽州 (Trenčiansky)		
中斯洛伐克 (Stredné Slovensko)	日利納州 (Žilinský)	40%	50%
	班斯卡比斯特里察州 (Banskobystrický)		
東斯洛伐克 (Východné Slovensko)	普雷紹夫州 (Prešovský)	50%	60%
	科希策州 (Kosice)		

透過RAG計畫補助電動車品牌大廠

	Kia	Volvo
建廠時間	2004年 (宣布設廠) 2006年 (量產)	2022年 (宣布設廠) 2026年 (量產)
企業投資金額	1.09億歐元 (2024至2027年)	12億歐元
獲得補助金額	2,995萬歐元	2.67億歐元
補助形式	企業所得稅減免	發放現金
提供就業機會數	3,693個 (現有)	3,300個 (新設)

# 斯洛伐克充電設施建置補助計畫

## 申請補助類型及基本條件

申請時間	2023年4月28日起，依梯次申請， <b>於2024年8月31日暫停受理申請</b> ，恢復時間未定。
補助總經費	10,236,000歐元 (未含VAT增值稅)
申請項目	補助建置公共充電設施， <b>目標係建置超過1,600座交流 (AC) 及160座直流 (DC) 充電樁</b>
申請資格	<b>居民人數達7,000人的鄉鎮、市相關組織，或其上級地區組織</b> 。各州被分配之經費及充電樁數量詳見右表。
最多補助金額	11KW≥ <b>交流 (AC) 充電樁-每座3,000歐元</b> 50KW≥ <b>直流 (DC) 充電樁-每座29,000歐元</b>

## 充電設施建置補助申請分配表 (依各州)

州別	分配比例	補助分配金額	分配充電樁 (AC)	分配充電樁 (DC)
布拉提斯拉瓦州 (Bratislavský)	19%	1,948,000歐元	344	31
尼特拉州 (Nitriansky)	12%	1,221,000歐元	215	19
特倫欽州 (Trenčiansky)	10%	1,019,000歐元	180	16
特爾納瓦州 (Trnavský)	10%	1,040,000歐元	183	16
班斯卡比斯特里察州 (Banskobystrický)	12%	1,078,000歐元	190	17
日利納州 (Žilinský)	12%	1,225,000歐元	216	19
科希策州 (Košický)	13%	1,347,000歐元	237	21
普勒索夫州 (Prešovský)	13%	1,358,000歐元	239	22

註1：斯洛伐克政府公告因已申請案件金額已達補助總經費，於2024年8月31日暫停受理申請。所有專案執行期間為核准簽約後24個月內，但不晚於2026年6月30日完成。

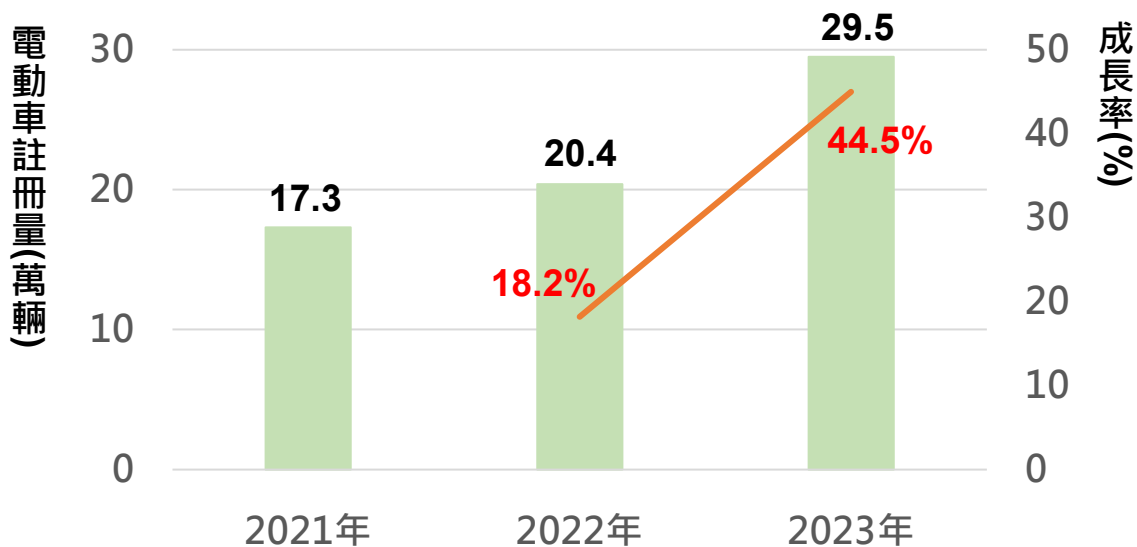
註2：申請補助額度為建造費用的100%，惟不得超過充電樁的補助金額；**另充電樁須具備與歐盟境內其他10,000個充電樁的漫遊及電子支付功能。**

產業科技國際策略發展所

# 斯洛伐克市場現況：電動車註冊量

- 根據斯洛伐克汽車工業會 (ZAP SR) 統計，2023年的電動車註冊量總數為29,525輛，其中HEV數量佔81.9%，其次為PHEV為10.2%，純電動車BEV約7.9%。
- 2022年到2023年的電動車註冊總量增加9,000輛，成長率為44.5%，其中HEV成長率為37.9%，增加6,640輛；PHEV成長率為100.6%，增加1,503輛；BEV成長率為67.9%，增加949輛，**雖然PHEV及BEV的數量成長仍未及HEV，但成長率已大於HEV。**

2021年-2023年斯洛伐克電動車註冊量

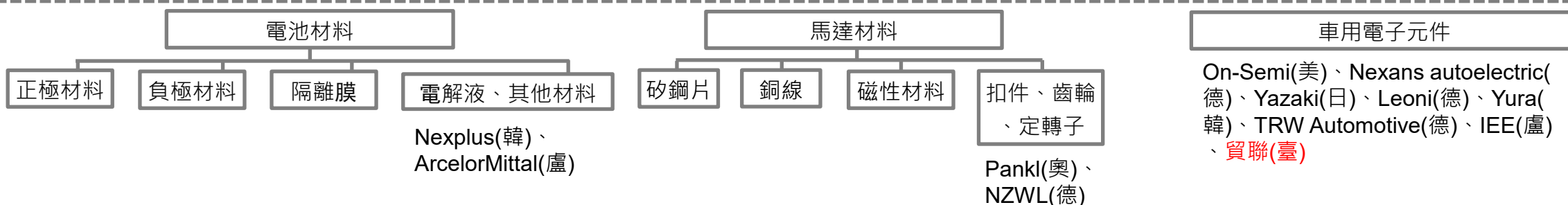


2021年-2023年斯洛伐克各類型電動車註冊量

單位 (輛)	種類	2021年	2022年	2023年	近一年成長率
各類 電動車	HEV	15,148	17,542	24,182	37.9%
	PHEV	1,034	1,494	2,997	100.6%
	BEV	1,104	1,397	2,346	67.9%
	合計	17,286	20,433	29,525	44.5%

# 斯洛伐克電動車及零組件產業結構

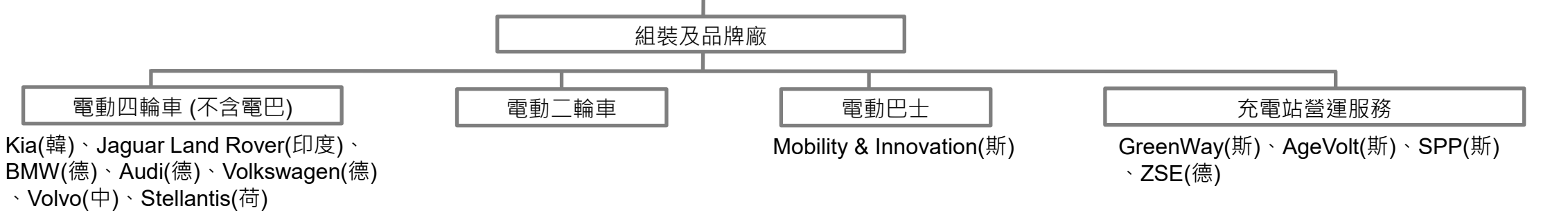
上游材料/元件



中游模組/系統



下游整車/服務



註一：紅字為臺灣廠商；本表僅列出於斯洛伐克設立營運據點、研發中心及工廠之代表性廠商

註二：本研究的產業範疇以一般傳統車與電動車有所區別的類別為主，不包含傳統車的車身、材料及系統。

註三：智慧車電系統僅包含自動駕駛/ADAS、安全系統、車載資通訊系統/汽車導航



# 斯洛伐克主要電動車產業聚落

## 1. 布拉提斯拉瓦州 (Bratislava Region)

車用電子元件	On-Semi (美)
電池模組/系統	InoBat (斯)
電控系統	ABB (瑞士)
電驅/馬達系統	Brose (德)
智慧車電系統	Antolin (西)、Pioneer (香港)、 Sygic (斯)、Faurecia (荷)
組裝及品牌廠	BMW (德)、Audi (德)、 Volkswagen (德)
充電站營運服務	GreenWay (斯)、SPP (斯) AgeVolt (斯)、ZSE (德)

## 3. 特倫欽州 (Trenčín Region)

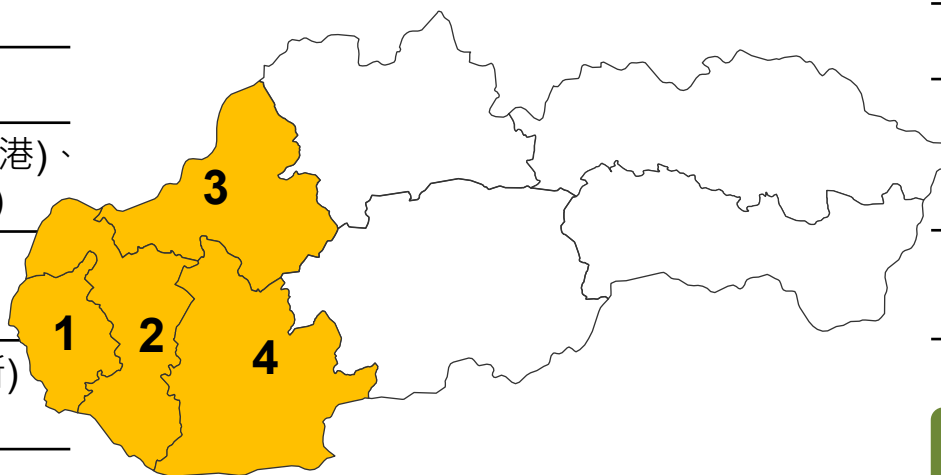
車用電子元件	Leoni (德)、TRW Automotive (德)、Yura (韓)、 貿聯 (臺)
電控系統	台達電 (臺)、Bel (美)

## 2. 特爾納瓦州 (Trnava Region)

電池材料	ArcelorMittal (盧)
車用電子元件	On-Semi (美)
電池模組/系統	InoBat (斯)
電驅/馬達系統	Schaeffler (德)
智慧車電系統	Antolin (西)
組裝及品牌廠	Stellantis (荷)、Mobility & Innovation (斯)

## 4. 尼特拉州 (Nitra Region)

電池材料	Nexplus (韓)
馬達材料	Pankl (奧)
智慧車電系統	Antolin (西)
組裝及品牌廠	Jaguar Land Rover (印度)



註：紅字為臺灣廠商  
產業科技國際策略發展所

# 斯洛伐克充電設施分布

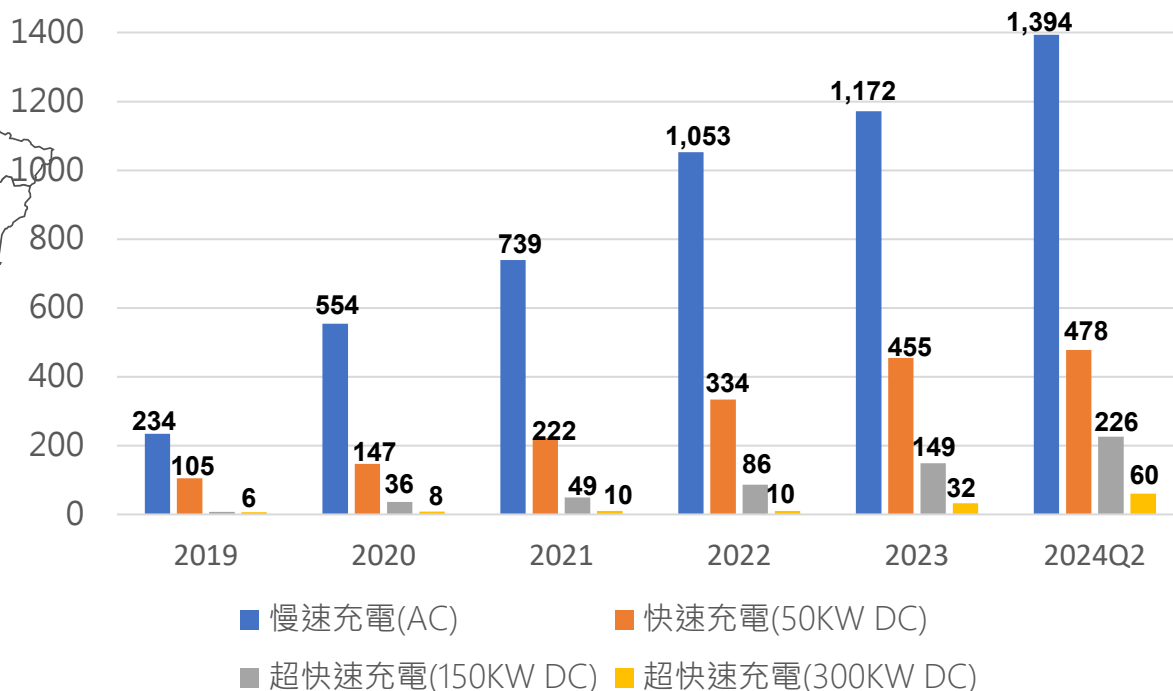
- 近五年斯洛伐克充電基礎設施數量呈穩定成長，截至**2024年第二季(Q2)**在全國**816座**充電站，**充電樁數量達2,158個**。
- 斯洛伐克充電樁的充電規格絕大多數為小於50KW以下的 AC 充電，市占率**65%**；其次為50KW的DC充電，市占率**22%**；150KW的快速充電(DC)，市占率為**10%**，300KW以上的超快速充電 (DC)，市占率約**3%**。
- 斯洛伐克充電站市場主要營運商共有**斯洛伐克的GreenWay、ejoin**，及**德國的ZSE Drive**。

## 斯洛伐克各州充電樁比例

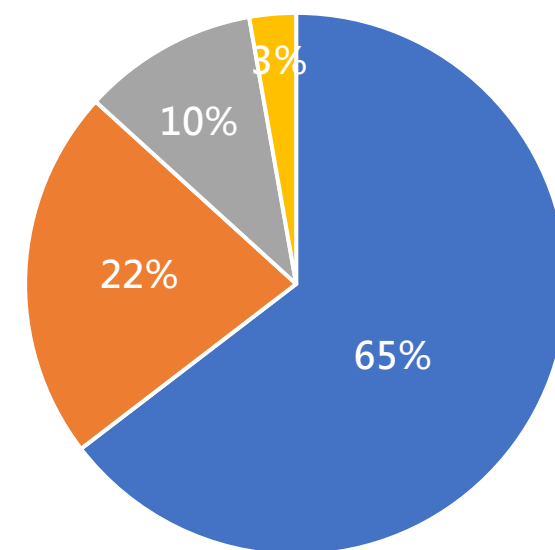


1. 布拉提斯拉瓦州(Bratislavský · 22%)
2. 普雷紹夫州(Prešovský · 14%)
3. 科希策州(Košice · 14%)
4. 特爾納瓦州(Trnavský · 11%)
5. 尼特拉州(Nitriansky · 11%)
6. 日利納州(Žilinský · 11%)
7. 特倫欽州(Trenčiansky · 10%)
8. 班斯卡比斯特里察州(Banskobystrický · 7%)

## 2019年到2024年第二季全國充電樁數量



## 2024年第二季充電樁規格比例



# 未來臺商進入斯洛伐克之機會及挑戰

- 斯洛伐克政府於2023年起透過歐盟復甦基金，補助各州縣市機構與充電營運業者合作建置充電設施，透過補助預計在2026年前將建置超過1,600座AC及160座DC充電樁，未來充電站分布密度將會持續增加，**國內充電服務業者可搭配此次契機，與斯洛伐克各州市級機構合作建置具備全歐漫遊功能的公共充電站及開發多元充電解決方案。**

## 機會



### 與各地政府合作建置可漫遊的公共充電站

利用斯洛伐克政府向歐盟申請經費補助各級政府機構建置充電站措施，與各地市鎮政府合作建造公共充電站，並留意充電樁規格及達到全歐洲漫遊支援、多元支付的基本需求。

- 鑒於斯洛伐克正推動公共充電站的普及化進程，但應考慮到儲能設備及開發能源效率管理系統的配套措施，避免因為氣候變遷導致極端氣候造成電力供應問題，**將是該項政策的挑戰**。臺灣不少企業都已專精於儲能設備及能源管理項目，甚至充電服務業者也有一站式服務方案，**可適時切入斯洛伐克的充電服務供應鏈市場。**

## 挑戰



### 充電設施的儲能設備及能源管理完善配套

面對斯洛伐克推出廣設充電設施的補助措施時，需考慮到設施是否有完善的儲能設備及能源效率管理以維持電力的長期供應。相對來說也提供臺灣相關業者很好的切入機會。

50 ITRI

奔未來

深耕50領跑世界



IEK產業情報網



2023專刊

陳信守 副研究員

新興區域合作組

02-27377313

hschen@itri.org.tw

工研院產科國際所新興區域合作組團隊

以上簡報所提供之資訊，在尖端科技發展與產業變動中，無法保證資訊的時效性及完整性，使用者應自行承擔因使用本簡報資料可能產生之任何損害。著作權歸工研院所有，非經書面允許，不得以任何形式進行局部或全部之重製、公開傳輸、改作、散布或其他利用本簡報資料之行為。