

臺灣2050淨零排碳路徑及策略規劃十二項關鍵戰略計畫之七

# 運具電動化及無碳化

2022.12.28



中華民國交通部  
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND  
COMMUNICATIONS, R.O.C.



# 簡報 大綱

- 臺灣2050淨零轉型策略
- 運具電動化及無碳化
  - 推動目標及策略
  - 推動藍圖與具體計畫
  - 預期效益
  - 公正轉型評估



## 臺灣2050 淨零轉型

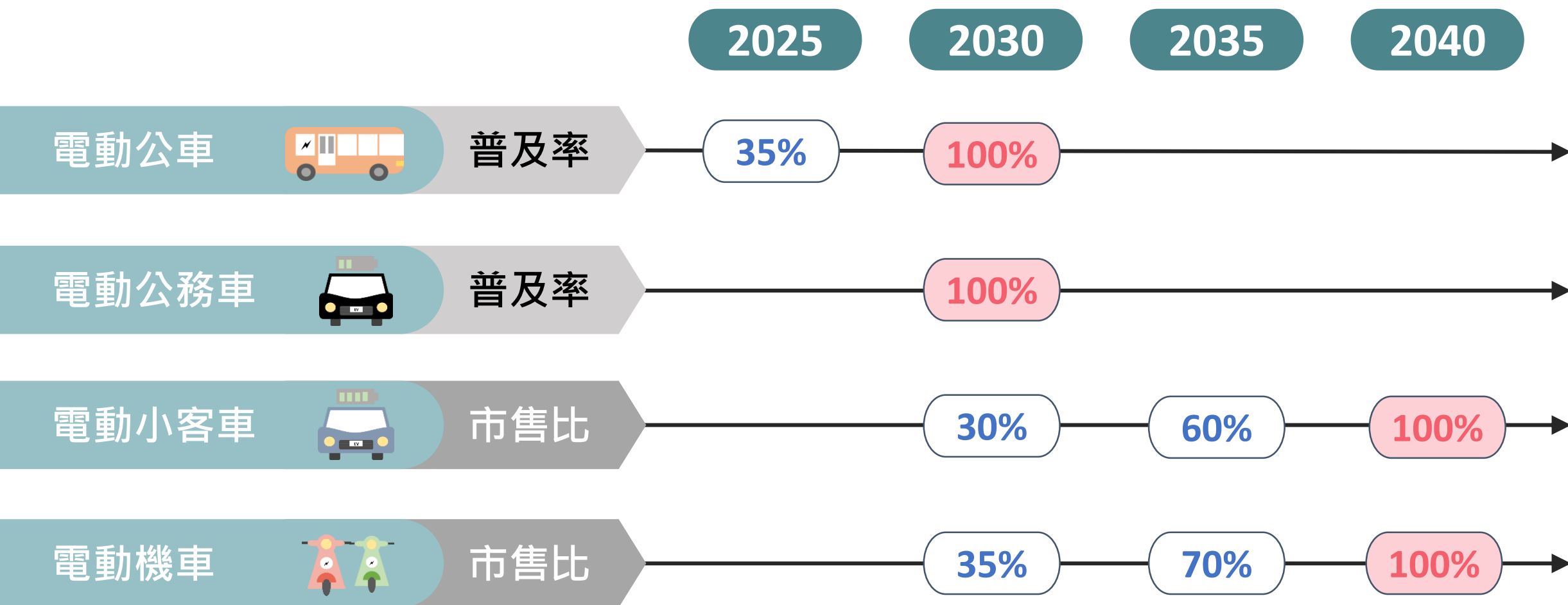
十二項關鍵戰略



# 推動目標及策略

運具電動化及無碳化

# 運具電動化進程目標



# 電動運具數量現況與目標

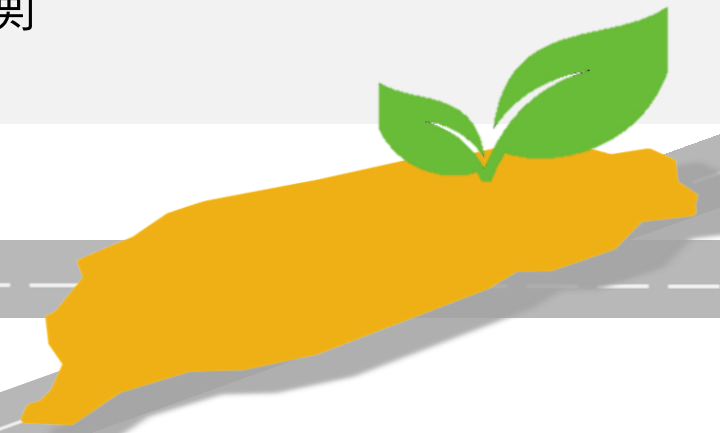
車種	類別	現況	電動運具成長目標			
		2022* <sub>截至11月</sub>	2025	2030	2035	2040
電動 市區公車	普及率	9.7%	35%	100%		
	總車數	1,134	4,600	11,700		
電動 小客車	市售比	3.4%	10%	30%	60%	100%
	普及率	0.4%	1.4%	7.3%	20.3%	43.2%
	新車數	11,296	38,000	114,000	228,000	380,000
	總車數	29,370	101,365	519,365	1,431,365	3,027,365
電動 機車	市售比	11.9%	20%	35%	70%	100%
	普及率	4.3%	7.9%	16.7%	34.7%	63.3%
	新車數	78,552	180,000	315,000	630,000	900,000
	總車數	621,580	1,131,438	2,376,138	4,896,138	8,856,138

註1：市區公車以車齡推算各年數量

註2：依公路總局統計2019-2021年平均新領牌照數（小客車38萬輛、機車90萬輛）為基礎，推算新售電動小客車、電動機車各年期新領牌照數目標數量。電動車普及率計算，以2022年所有小客車720萬輛、機車1,438萬輛為總數，逐年遞減至2040年小客車700萬輛、機車1,400萬輛

註3：普及率 = 公路監理機關車籍登記數 / 總車輛車籍登記數；市售比 = 新車當年登檢領照數 / 全部當年登檢領照數

- 優先聚焦技術成熟之市區公車、電動小客車及電動機車之發展推廣
- 長途行駛及高載重之國道客運、遊覽車與大貨車電動化進程，視技術發展進行推廣
- 氢能電池是無碳化車輛發展主軸之一，將評估氢能車可能的示範場域
- 根據電動車目標數量，擬定公共充電設施需求
- 促進車輛製造維修相關產業發展、轉型，兼顧地區發展平衡





## 1 提高電動運具數量

補助換購電動車輛，帶動市場需求；調適車輛管理法規與機制

## 2 完善使用環境配套

建置充換電設施與場站；提供電動車輛使用友善措施及誘因

## 3 產業技術升級轉型

推動相關產業技術及技術人員升級轉型，關鍵零組件在地製造



# 推動藍圖與具體計畫

運具電動化及無碳化

# 運具電動化路徑藍圖

## 3大目標

## 10項推動路徑

1

提高電動運具數量

電動運具數量提升

1-1 電動運具數量提升及使用示範

大客車  
機車

小客車  
小貨車

其他

調適車輛相關  
管理法規機制

1-2 研訂車輛進口製造規範

1-3 強化車輛碳排管理規範及機制

1-4 稅費優惠及貸款協助

2

完善使用環境配套

充電設施數量提升

2-1 充電設施數量提升

公共充電

民間業者

電動車輛使用  
友善措施及誘因

2-2 研訂充電設施規範

2-3 建立用電配套

3

產業技術升級轉型

技術研發升級  
產業轉型支持

3-1 關鍵技術研發與產業技術升級

3-2 保養維修技術人員轉型

3-3 國營事業轉型

各部會協力執行  
共 57 項行動計畫

行動計畫



## 電動運具普及與使用示範

### 大客車

- 交 2030公車全面電動化
- 交 停止柴油公車補助
- 交 遊覽交通車電動化

### 機車

- 交 外送平台使用電動機車
- 交 郵務機車電動化
- 經 補助民眾購買電動機車

### 其他

- 交 內水船舶及機場地勤車電動化
- 交 蘭嶼、偏鄉電動運具示範計畫
- 交 氫能車輛示範計畫



### 小客車

- 主 檢討公務車汰換為電動車預算額度
- 交 計程車汰換為智慧化電動車

### 小貨車

- 經 電動物流車研發補助

## 充電設施網絡布建



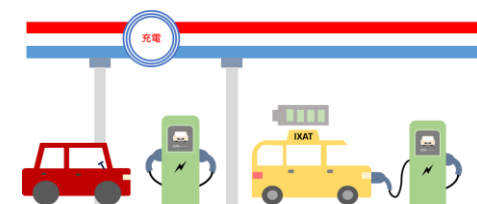
公共停車場  
交通運輸場域



電動車  
經銷維修體系



商業設施  
科學園區



國營事業  
所轄場域

補助地方政府與部屬機關建置公共充電設施

交 環

推動電動車經銷業者配合車輛成長持續建置充電設施 交

推動商業設施、工業園區、會展中心、科技產業園區、科學園區、水利設施景點規劃設置充電設施

經 科

加油站等國營事業場域轉型 經

## 1 提高電動運具數量

- 交通部、經濟部及環保署均編列預算及工作計畫投入提高電動運具數量
- 主計總處滾動檢討公務電動車可編列預算額度
- 財政部、交通部、金管會協助電動車輛稅費及業者貸款等相關法規制度調適工作

## 2 完善使用環境配套

- 交通部與環保署投入公共充電設施布建
- 國科會、經濟部轄下各機關及國營事業投入促進與民間機構合作設立充電設施
- 內政部研議修訂公寓大廈設置充電設施規定

## 3 產業技術升級轉型

- 經濟部投入促進電動車產業先進技術研發及在地製造
- 環保署進行電池汰役回收計畫
- 經濟部、交通部、勞動部投入車行及從業人員轉型教育訓練

# 預期效益

運具電動化及無碳化

## 目標

## 推動路徑

## 2030年預期效益

### 電動運具

- 電動運具數量提升及使用示範
- 研訂車輛進口製造規範
- 強化車輛碳排管理規範及機制
- 稅費優惠及貸款協助

### 使用環境

- 充電設施數量提升
- 研訂充電設施規範
- 建立用電配套

### 技術升級

- 關鍵技術研發與產業技術升級
- 保養維修技術人員轉型
- 國營事業轉型

- ✓ 市區公車**11,700**輛、公務車全面電動化
- ✓ 補助**50萬**輛電動機車、郵務機車**50%**電動化
- ✓ 補助**500**輛電動計程車
- ✓ 促進國內整車廠投資 **2款**新物流車型
- ✓ 補助布建電動車能源補充場域 **400處**、慢充樁 **6,365**槍、快充樁 **802**槍
- ✓ 鼓勵科學園區新進廠商自有停車場設置充電設施達 **2%**
- ✓ 專業技術轉型訓練汽車修護技工 **5,760**人、汽車檢驗員 **960**人
- ✓ 機車行輔導補助 **1.6萬**家
- ✓ 國產電動車 **2024**年上路，市售比達 **15%**

# 公正轉型評估

運具電動化及無碳化





## 勞工

既有維修體系**從業人員**，可能缺乏電動車維修經驗與技術。  
隨著燃油車逐漸汰除，生計受影響



## 產業

汽車製造及零件相關產業需要移轉產品目標，但電動化及無碳化**新技術開發**需要大量資源投入



## 區域

**偏鄉**財政難以一次性汰換燃油運具；各區**地理環境**不同，現有電動運具性能不符合使用需求



## 民生

電動車售價高昂，推動過程可能導致車輛擁有仕紳化，並影響民眾行的權利。此外，民眾也關注電動車輛**能源補充場所**是否足夠



## 勞工

配合教育訓練等培力計畫，協助從業人員技術能力轉型，與運具電動化發展接軌



## 產業

輔導及補貼產業有關電動化及無碳化技術研發升級及既有產業轉型



## 區域

兼顧偏鄉運具轉型特殊性；並隨車輛技術提升，尋找適合當地之低碳運具導入



## 民生

創造運具電動化友善環境，提供補助等誘因，降低民眾轉變使用電動運具的門檻

簡報結束 敬請指教

