

# 電動機車兩大主流換電系統成形，未來 與燃油車種的關鍵差異在哪裡？

[以下原文源於電腦王](#)

免責聲明：以下轉載文章，所發內容不代表本平台立場。

2022 年 8 月 06 日 14:30 [收藏此文](#)



換電式白牌重型電動機車自從 2015 年問世以來，成功引起不少市場討論話題，而經歷七年以來的發展與七家品牌的激烈競爭，電動機車目前整體市佔已穩居 10% 以上，目前仍然是台灣機車市場一股不可忽視的新勢力。

訂閱 T 客邦電子日報，升級科技原力！ 立即訂閱

然而，在經歷疫情 2022 年的現在，電動機車依然適合作為交通工具嗎？目前市場上有哪些選擇呢？燃油車與電動機車又差在哪裡？

## 電動機車的戰國七雄

目前白牌重型電動機車在國內已有七家主流品牌可以選擇，主要分為兩大陣營，其中 PBGN 聯盟（Powered by Gogoro Network）就包含了六家品牌，分別是領軍聯盟的 Gogoro 本家、走出獨有特色的宏佳騰 A-Motor、具備日系設計風格的 YAMAHA、台鈴工業自有品牌 eReady、常保年輕活力的摩特動力 PGO、歷史悠久的中華 eMoving。

此外在 PBGN 聯盟之外，還有搭載最新 ionex 3.0 換電系統，以來勢洶洶之姿挑戰 Gogoro Network 的機車大廠光陽 Kymco。



### ▲ionex 3.0 系統

光陽所推出的 ionex 3.0 系統來勢洶洶，已成為目前除 PBGN 聯盟之外的最大換電勢力。

## 換電式主流已成定局

即便目前白牌重型電動車仍有換電式與充電式兩種選擇，但以市場主流趨勢來看，換電式電動機車仍然是銷售主力。在 2019 年時中華電動車曾推出充電式電動機車 eMOVING iE125，具備不俗的性能與新銳的智慧功能，然而在 2021 年，中華 eMoving 亦選擇加入 PBGN 聯盟，推出輕型換電式電動機車 EZ1。另一方面光陽 Kymco 亦在其新世代的電動車款 i-One、S6、S7、S7R 身上，推出換電版與充電版兩種選擇，然而若要完整呈現 ionex 3.0 的優勢，仍然需要選

購換電版方能體會，顯見在台灣電動機車市場上，換電式已是不可抹滅的主流。

## 電動機車換電與充電系統車輛市場佔有率



### ▲換電式電動車

換電式電動機車具備免充電等待、維護容易、集中管理等特色，目前已成為台灣電動車市場主流。

除此之外，台灣機車老牌大廠三陽 SYM 亦有推出 e-Woo 電動機車參戰，同時其他品牌亦有推出輕型電動機車或是電動自行車產品，然而在台灣主流社群討論與銷售排行榜中，仍以以上七大品牌為主流。



### ▲電池技術演進

Gogoro Network 目前已推出三代電池，隨著電池革新，車輛動力也隨之提升，未來更將朝向固態電池的方向努力。

## 智慧功能可忽視

目前電動車往智慧化、多用途的取向做調整，尤其在車輛的智慧功能方面更是力求進步。以 Gogoro 最新推出的「SSmartcore 智駕電控核心」為例，就透過升級 Electronic Control Unit，電子控制器）與 MCU（Motor Controller Unit，馬達控制器），來提升車輛的運算能力與記憶體。





### ▲SSmartcore 智駕電控核心

透過智慧電控功能升級，可以讓車輛處理速度提升，進而達到更智慧的功能。

## 首創 TCS 循跡防滑系統

或許有人會覺得，車就是拿來騎的，要這麼多智慧功能做什麼？其實透過 ECU 與 MCU 的升級，能提升的功能比我們想像得要多，首先是加入了 TCS 循跡防滑系統，這同時也是全球第一套專為普通重型電動機車開發的循跡防滑系統，行車電腦能夠即時偵測前後輪的速度差，當後輪發生空轉時，TCS 系統能夠主動介入調整動力輸出，降低後輪動力以穩定後輪動態，避免後發生打滑甚至摔車的意外。TCS 系統分為兩種模式，分別是標準與進階版，在標準版中能夠即時穩定後輪動態，而在進階版中能保持更多的後輪動力輸出，能做到最大靜摩擦力的精準調配，適合經驗豐富的騎士。



#### ▲TCS 循跡防滑

循跡防滑系統能夠偵測前後輪速度差，判斷後輪是否處於空轉，並進一步介入調整。

### 定速巡航模式

除此之外，Gogoro 亦加入了定速巡航模式，在一般騎乘狀況下按下倒車按鈕，即可在 10-60km/h 的速度區間定速巡航，定速時可隨時補油門超車，超車完後車輛會再降回原本設定的定速區間，在開啟時也僅需要透過煞車即可停止定速功能。此定速巡航的特點在於，車輛會偵測到上坡行駛，並在需要時增加動力輸出以維持原有速度，而在下坡時則會增加回充減速力道，確保車輛速度不會超越原有的定速值。同時，Gogoro 也結合 4G/LTE 通訊模組，加入 24 小時主動訊息通知、遠距指令與控制、和即時連線的車況檢查等功能。



#### ▲LTE 連線功能

結合 LTE 通訊模組，可提供給車主 24 小時訊息通知、遠距指令、即時連線等功能。

## 與燃油車種的關鍵差異

電動車與傳統燃油車的差異，是在這七年間不斷被人討論的議題，這牽涉到相當複雜的機械原理與個人感受，我們這邊僅做一些概略性的區隔來幫助你理解。以騎乘感而言，電動車沒有怠速的震動感，在低速域具備強大的扭力，動力表現較為線性，但極速遜於燃油車款，而動力表現也會稍稍受到電量影響。相對來說，燃油車因為採用引擎驅動，因此在騎乘時多少會有引擎的震動感，動力峰值要到中高轉速域才能出現，極速優於電動車，續航力較長，且不會像電動車一樣受到電量影響動力表現。



### ▲騎乘感差異

電動車與燃油車從在先天的結構與動力差異，造就截然不同的騎乘感與動力曲線。

## 燃油車？電動車？全依你需求選擇

因應燃油引擎與電動馬達截然不同的差異，造就規格與騎乘感受上的顯著分野，以馬力值來說，125c.c.等級的燃油車種馬力值普遍高於目前主流的白牌重型電動機車，但就加速性能來說，電動車受惠於電動馬達在低轉速域較強的扭力，在起步時往往比起燃油車要更快。但另一方面，燃油車不受限於換電時間、電量多寡，且擁有電動車二至三倍的續航里程，這也是不可取代的優勢。





### ▲性能提升

隨著電動車技術成熟，動力表現已絲毫不遜於燃油車款，這在以前是很難想像得到的。

## 各居優劣，兩者都無法完全取代

雖說車輛用途沒有絕對，目前燃油車與電動車的使用者也大多不會完全依照車輛定位來區分用途，但如果依此特性做分類，燃油車在長途巡航具備較明顯的優勢，而電動車在城市通勤等需要頻繁起步的環境下擁有更便利的特點，當然這也不是絕對，電動車與燃油車彼此都不能完全取代對方，兩者之間的優劣，完全可依據個人需求來做調整選擇，倒是在動力定位上，普通輕型（綠牌）的電動車與燃油車大多設定為買菜與女用車，而普通重型（白牌）與動力較強的高階車款，大多設定為競速與旗艦車款，在這點上燃油車與電動車殊途同歸，並無二致。



**▲車輛也有「作業系統」**

過往我們很難想像機車也有所謂作業系統，現在透過系統升級就能夠提升更多智慧功能。