

轉動未來的電動車

- 想一想，下面哪些敘述能支持或應證本月封面故事主題「轉動未來的電動車」？在□內打V。

- ☒ ① 電動車不需要燃燒汽油，不會排放廢氣。
- ☐ ② 燃油車更容易裝設電腦、連接網路，能無限下載更新軟體，不斷升級。
- ☒ ③ 臺灣限制燃油公車上路，不久的未來，馬路上將看不到燃油公車。
- ☐ ④ 電動車太多，空氣變糟，全球暖化越來越嚴重，許多國家禁止銷售電動車。
- ☒ ⑤ 電動車充電就能跑，未來路面可能有無線充電設計，讓車子邊跑邊充電。

➤ 上面的敘述哪些錯誤？請修正成正確的敘述，作為支持主題的論述。

編號 ② 錯誤，應該修正為 電動車更容易裝設電腦、連接網路，能無限下載更新軟體，不斷升級。

編號 ④ 錯誤，應該修正為 燃油車太多，空氣變糟，全球暖化越來越嚴重，許多國家禁止銷售燃油車。

- 雜誌第 20 頁左下角的畫面與第 21 頁右上角的畫面各有不同的內容，想想看哪一個是電動車，哪一個是燃油車？先觀察兩個畫面，從畫面中你察覺兩種車子各有哪些特點，寫出 2 個你的觀察發現。

畫面	車子種類	我的觀察發現：車子的特點
	☒ 電動車 ☐ 燃油車	1. 車子需要充電。(答案僅供參考) 2. 車子比較不會製造空氣汙染。(答案僅供參考)
	☐ 電動車 ☒ 燃油車	1. 車子需要燃燒汽油。(答案僅供參考) 2. 車子會排放黑煙，汙染空氣。(答案僅供參考)

電與油的終極對決

- 電動車與燃油車外觀看起來沒有什麼兩樣，但內部構造與發動方式各有不同。老師請小傑介紹兩種車子的啟動方式，小傑已經將網路上的資料列印出來，卻不小心把水打翻，有的地方看不清楚。請你幫忙他把空格的地方填上代號。

燃油車

引擎蓋底下有 **A**，車後有 **E**。踩下油門，**H**立刻從油箱輸入引擎，在點火後，汽油開始燃燒，燃燒會造成空氣受熱 **D**，熱氣推動活塞 **L**移動，牽動 **I** 旋轉，透過環環相扣的機關，才能驅動車輪轉動。

電動車

車後面沒有油箱，而是多了一片大電池。車內 **B** 提供 **F**，驅動 **G** 旋轉、帶動 **C**。電池的能量傳到車輪，中間不需要透過一連串的 **K**。一通電，車輪就轉動，一斷電，車輪就 **J**。車子能在三秒內瞬間啟動，停車不需要待機。

答案 A 燃油引擎 B 電池 C 車輪 D 膨脹 E 油箱 F 電力
選項 G 馬達 H 汽油 I 輪軸 J 停止 K 機械 L 上下

電動車大變身

- 下面是電動車和燃油車的對話，雙方誰都不讓誰，請你參考雜誌內容，完成他們的對話敘述。



達志/Shutterstock

嘿！老弟好久不見，你還記得我嗎？我是（ **電動車** ）。

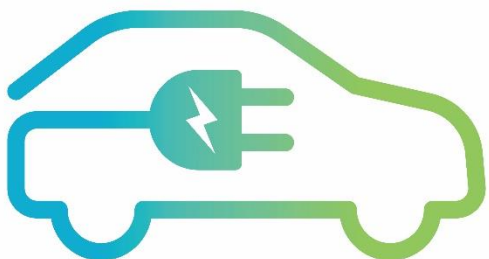


達志/Shutterstock

哈！老哥我怎麼會忘記你呢！我是鼎鼎有名的燃油車，你是我的手下敗將呢！

西元 1828 年，科學家就用（ **線圈** ）、（ **磁鐵** ）、（ **電池** ）做出第一個電動馬達。我比你早出生得多呢！

可惜，早期的電池蓄電量少、又不能充電，一點都不實用！你開一下就要換電池，糟透了！



後來，可充電的電池誕生，讓我順利開上路。西元（ **1899** ）年，我的時速已經超過（ **100** ）公里，比你厲害多了。



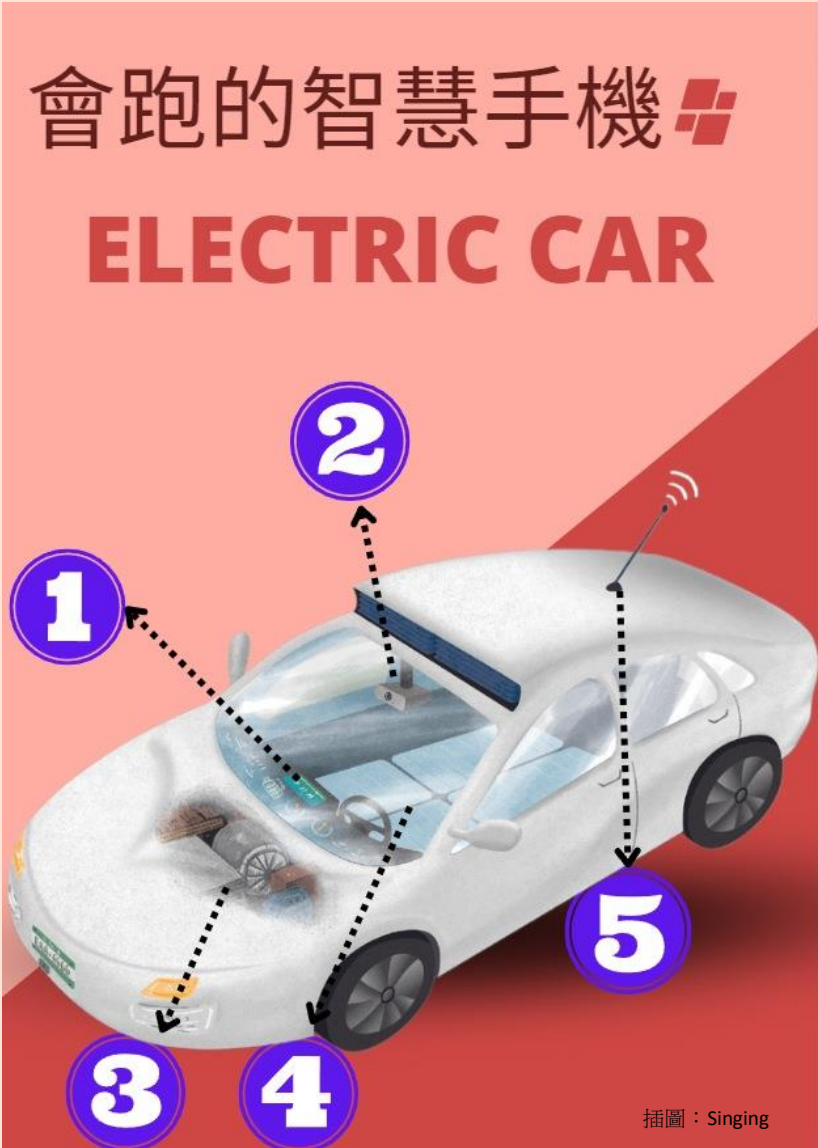
哼！人類開採到大量（ **石油** ），一點點就能產生巨大能量，我變得比你更便宜，還能跑得更遠。

西元（ **1980's** ）年，（ **鋰** ）電池問世，讓我儲電量多又跑得遠，我翻身啦！

糟糕，人們發現化石燃料會造成（ **全球暖化** ），有的國家開始禁止生產燃油車，我要被拋棄啦！

會跑的智慧手機

- 小雯要設計一張電動車簡介，但她只畫出電動車的各個設備構造，卻忘了寫上每個部位的名稱，請你幫她完成。



插圖：Singing

構造名稱

① 中央電腦及觸控式面板

② 攝影機

③ 馬達

④ 電池

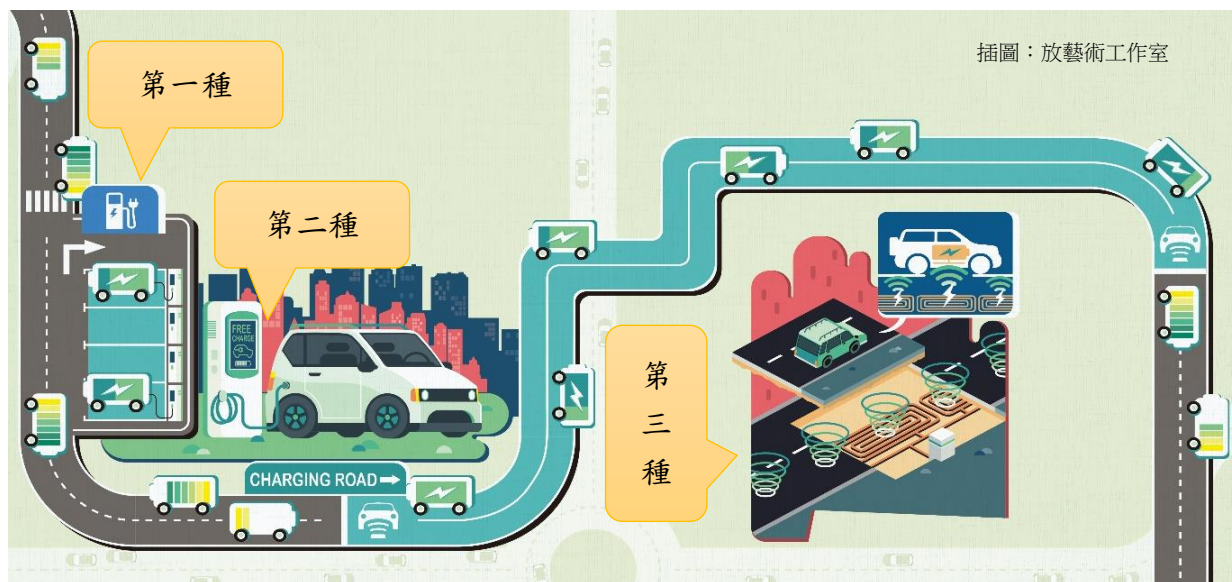
⑤ GPS

- 小雯完成了電動車簡介，請你幫她想一段介紹詞，讓她向周圍朋友推銷這台車的功能與特點。

這臺電動車是用電池驅動馬達，不會排放廢氣，造成空氣汙染。攝影機就像車子的眼睛，可以偵測周圍物體。中央電腦還能隨時更新、下載最新軟體，配合 GPS，即時決定最安全、不塞車的路線。是您購車時不能錯過的選擇！（答案僅供參考）

是車子，也是行動電源

- 電動車該怎麼充電，才能方便又有效率？觀察圖片，找出電動車可能的三種充電方式，把答案寫下來，並試著說明。



第一種：社區充電車位。把車停到停車格，插上插座就能充電。

第二種：快充充電樁。就像加油站，可以把車子短時間停下來充電。

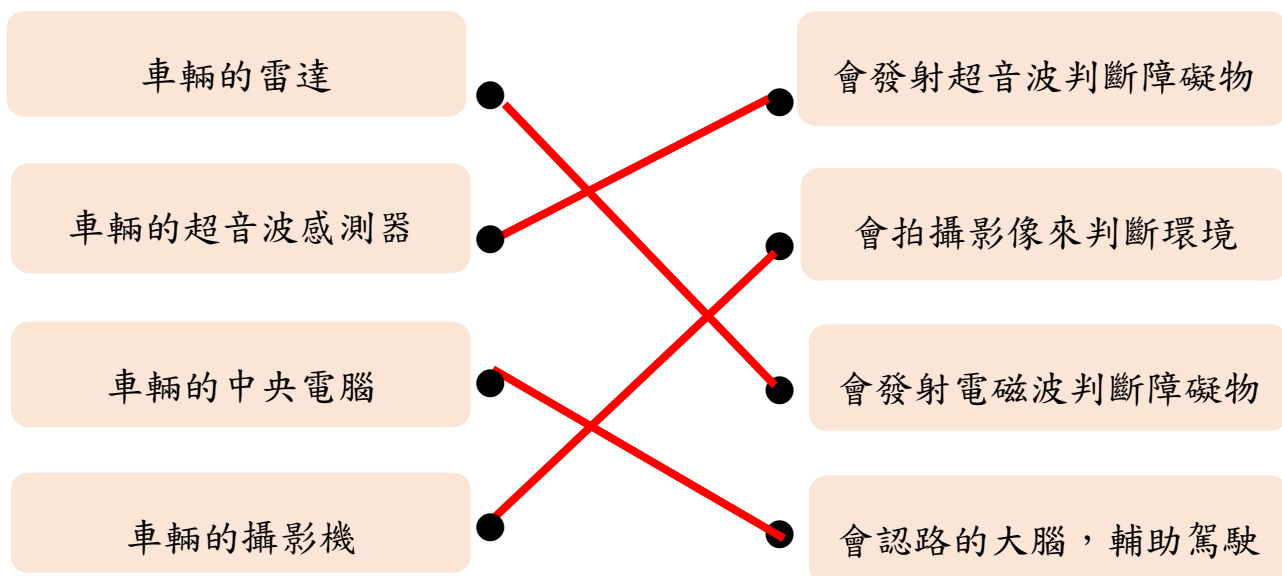
第三種：路面充電。馬路路面下安裝了充電裝置，能邊開車邊充電。

- 為什麼說電動車是「超級行動電源」？下面哪些敘述是正確的，在□內打V。

- ☒ 露營時，不用怕野外沒電，有些電動車能當作插座，提供電器電源。
- ☒ 如果家裡突然停電，有些電動車可以把儲存的電力再輸出給家電用品。
- ☒ 未來電動車多餘的電力或許能賣給電廠，解決用電問題。
- ☐ 電動車就像電風扇、電鍋等家電，必須「隨插隨用」，不像手機可以先充電再使用，所以用電尖峰可能造成跳電。

智慧交通更來電

- 有了以下設備，電動車才有可能再進化，變身成電動自駕車。請將設備與相對應的功能連起來。



- 請你想一想，為什麼可以連結網路、能判斷周圍環境的電動自駕車，有可能打造出更智慧、更安全的交通？試著舉出例子說明。

車子和車子之間可以互相溝通連線，就能知道彼此的行車狀況，比如遇到緊急狀況，可以提醒前面的車子讓道，甚至可以減少車禍的衝撞。（答案僅供參考）

- 未來的電動車還可能發明出哪些特殊功能？出現哪些特別的造型？請你試著用圖畫及文字，創作出你想像中的未來車。



這臺車不但能開口和其他車子溝通，車頭還自帶擴音器，能唱歌或發出各種警告聲，提醒其他車輛行駛在路上須注意安全。此外它還有翅膀，能隨時啟動飛行裝置，行動無阻。
（答案僅供參考）