

讓電池 Level Up

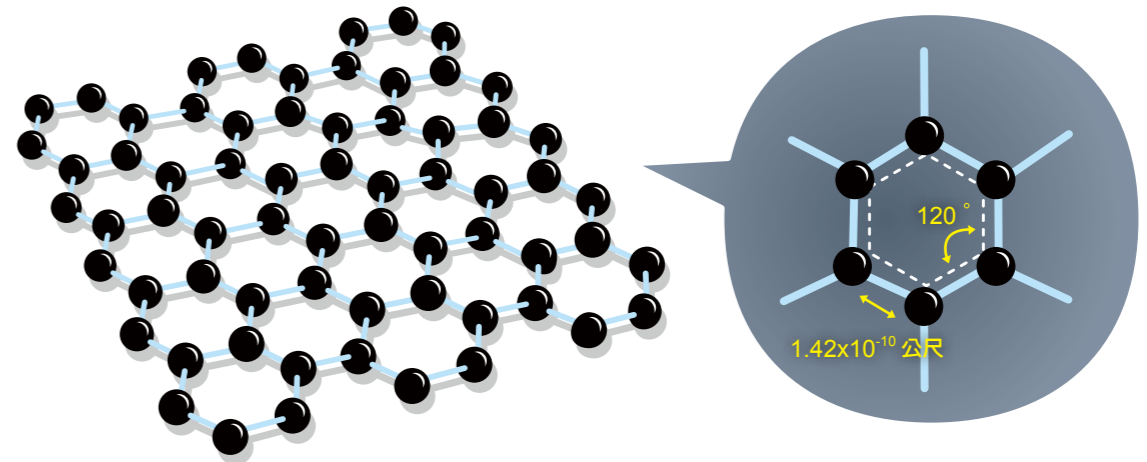
石墨烯

構造簡單的新材料，讓電池體積
更小、充電更快、效能更好！

撰文／高憲章

石墨烯的結構

石墨烯由排列成六角型蜂窩狀的薄薄一層碳原子所組成，因為很薄，所以透光度高。每個鍵結以共振結構穩定存在，電子不斷在鍵結之間轉移，也讓她榮登世界上電阻率最小的材料喔。



還記得 Pokémon GO 剛推出的時候，大街小巷都是人手一機的在抓寶，不過仔細觀察一下，許多人的手機還會接上俗稱「尿袋」的行動電源充電，免得在緊要關頭手機沒電。帶行動電源出門好麻煩，難道沒有更方便的選擇嗎？這就要從手機的設計談起了。

玩家總是希望手機螢幕大一點，看起來畫面漂亮，也方便操作。但是大螢幕比較耗電，若是想要增加電池電量，手機體積就得變大，而笨重的手機偏偏沒人想要用，真是兩難！

不過最近電池界出現了一種可以把電池體積變小、效率又提高的救星，這個材料很年輕，被發現、製作出來的時間只有短短十幾

年，它叫做「石墨烯」。

什麼是石墨烯？

石墨烯是什麼？和石墨有關嗎？在討論石墨烯之前，我們先來了解什麼是石墨吧。日常生活中常用到的鉛筆的筆芯，就是用石墨做成的，石墨是由一層一層的碳原子堆疊而成，每個碳原子都與三個碳原子相鄰，並且位在同一個平面上，不過一個碳原子不是應該有四個鍵結嗎？第四個跑去哪了呢？最後的一個鍵，為了滿足每個碳原子都形成四個化學鍵，於是以雙鍵的形式共振，一下子出現在這邊，一下子出現在那邊，結果當這樣的平面結構無限延伸出去的時候，我們會看到一大堆碳原子以正六角形的平面排在一塊

繪圖 · Uncle Alvin