



聯合企畫製作：經濟部能源局、國立臺灣師範大學、國語日報

自己做能源玩具2



風中奇源 環保風力車

設計／蔡怡真（臺中市龍海國小教師） 圖／曾建華、柯欽耀

這次要教大家製作的環保風力車，是以回收再利用的環保素材製作，不但讓資源有新生命，還能發揮創意巧思，設計一部世界上獨一無二的風力車呵！

這部風力車能夠前進的動力，是因為車上安裝了電池盒，連接風扇葉片後，使它轉動。

風扇轉動時，斜斜的葉片受風的阻力，會產生一股力量（也就是作用力與反作用力），讓車子能夠移動。

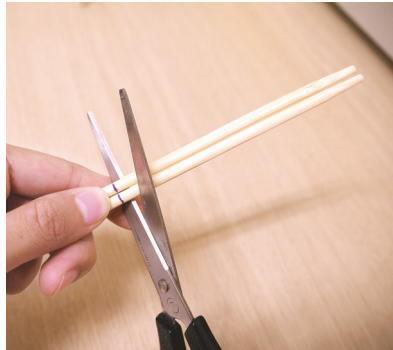


一般常見的風力發電，是直接使用風能轉換成電能，來讓我們使用，但這部風力車，是藉由電池的電能來轉動風扇葉片，再使車子前進。兩者完全不同呵！

將竹筷裁剪成適合車身的長度，做為輪軸。

將吸管剪成比輪軸短一點（兩端各少約1公分），將輪軸套進去。

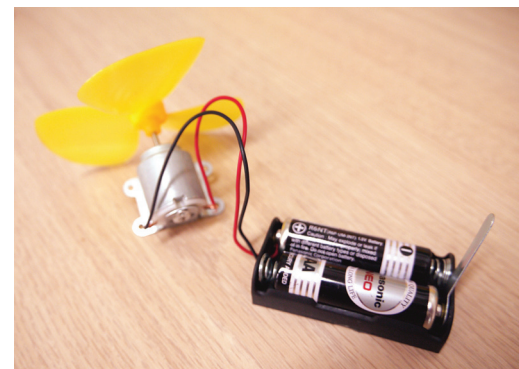
1 將竹筷裁剪成適合車身的長度，做為輪軸。



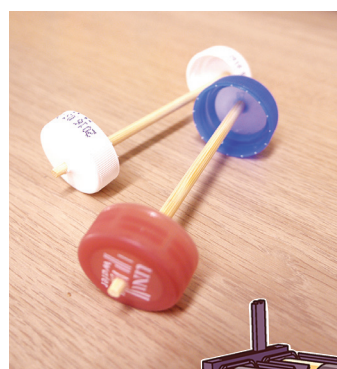
組裝步驟



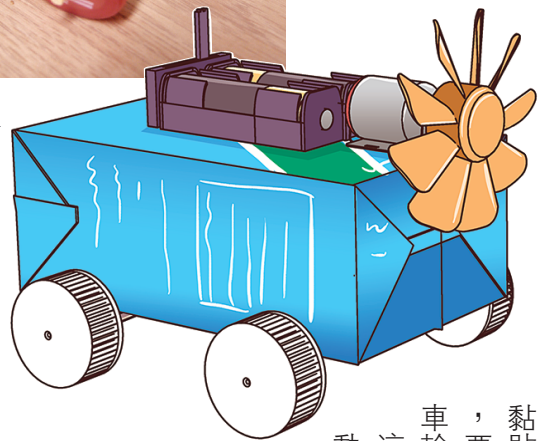
DIY 時間



4 將風扇裝在馬達上，並連接附開關的電池盒。注意電池盒的開關必須是關閉的，再裝上電池。



3 將四個寶特瓶蓋鑽孔，固定在輪軸上。鑽孔的時候，可以請大人幫忙。如果不小心的鑽得有點大，竹筷穿過去之後有縫隙，可以使用保麗龍膠把它填補起來，這樣車輪才能順利帶動輪軸轉動。



5 將電池盒及馬達用膠帶或雙面膠固定在車身上，再將步驟3做好的輪軸，用保麗龍膠黏貼在車底，環保風力車就完成咯！

黏貼輪軸的時候，要注意不要將車輪也黏住了，這樣車子才會動。

可以和朋友分享獨一無二的風力車作品，再來個風力車競速比賽！

小提醒

- 風力車車身使用的是環保材料，可以試著蒐集不同形狀、大小及重量的回收紙盒、保麗龍盒、塑膠盒、寶特瓶等材料來製作，看看有什麼不同的效果。
- 風扇葉片可以自由設計，建議要有三片以上扇葉，且儘量一體成形較好。黏合處也是越少越好，轉動起來，比較不容易脫落。
- 安裝在車上的電池盒、馬達及風扇葉片要連接好，風扇才能順利轉動。

想一想

車輪轉動的順暢度、風扇葉片的设计，以及電池的電力，是不是都會影響車速？還有沒有其他可能影響車速的原因？

