

神奇 Dier

金 屬 線 泉




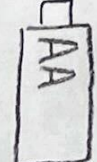



作者：李孟豫、吳毅成、林家民

# 探究題目和動機

單極馬達的裝置研究，活用安培右手和右手開掌定則了解其原理。

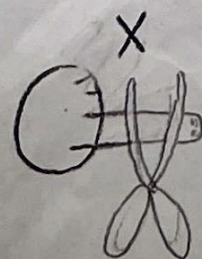
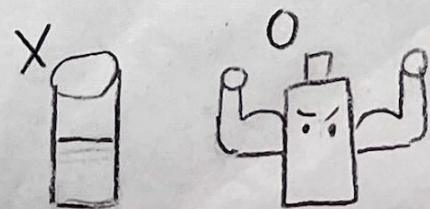
老師教電流磁效應時，我們有在網路上找了單極馬達的影片覺得非常神奇，老師那時有為我們解說原理，但是我們都聽不懂，所以想透過自己組裝一次這樣的裝置來了解科學原理。

## 準備器材

強力磁鐵  2A電池  銅線  鋁線  尖嘴鉗 

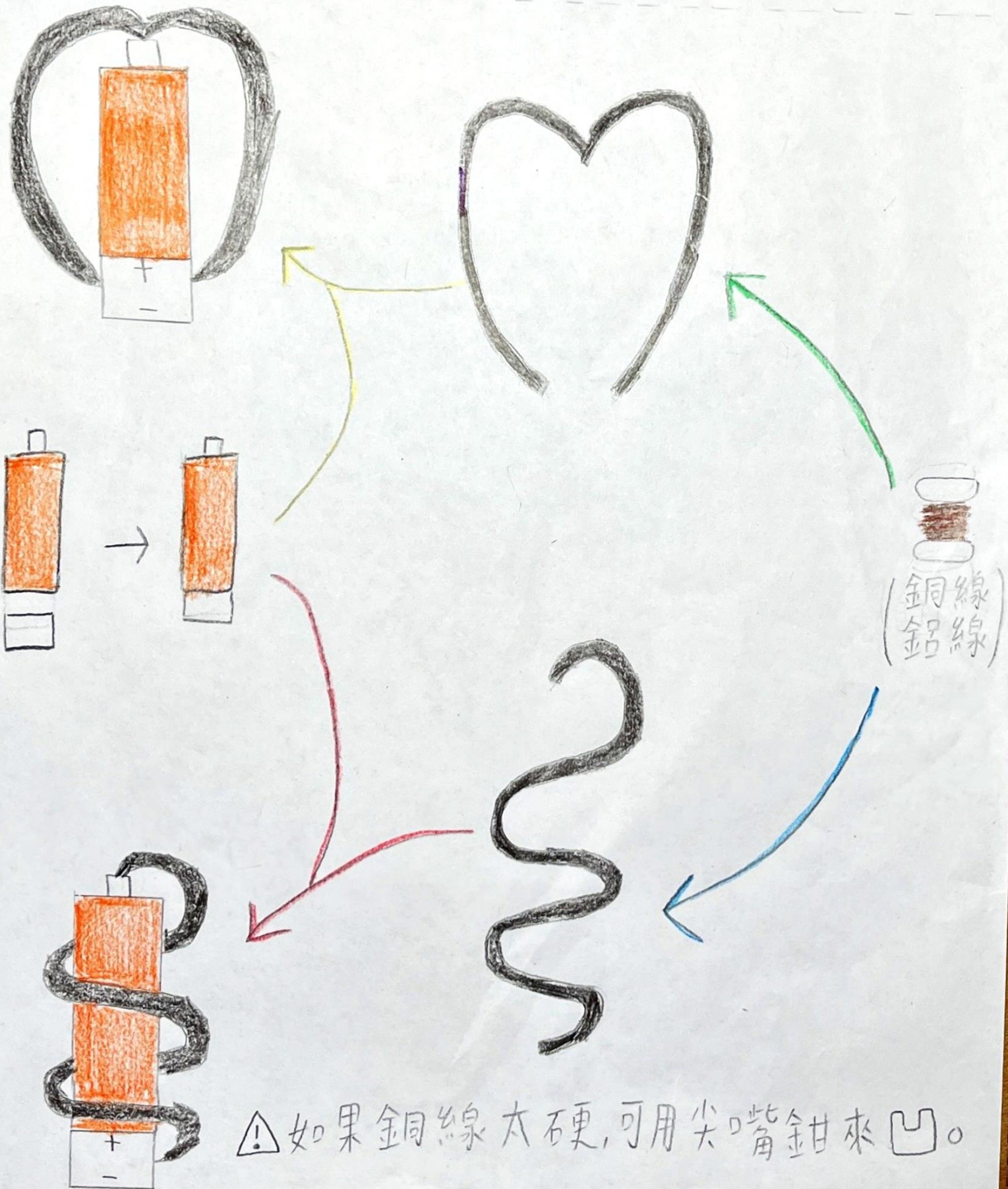
## 注意

1. 強力磁鐵不要吸在一起，不然會難分開。
2. 要用有電的電池。
3. 尖嘴鉗不要夾到手。



# 實 驗 步 驟

先把磁鐵和電池接在一起，再用銅線和鋁線搗成自己要的圖(如下圖)




ex 1  銅


銅線不可碰到電池身，必須碰到電池正極和磁鐵，銅線需平恆。

ex 2  銅

銅線需碰到電池正極和磁鐵，兩邊需要平恆，才可穩定旋轉。

ex 3  鋁

同 ex 1 (銅線改成鋁線)


ex 4  鋁

同 ex 2 (銅線改成鋁線)

△ 注意

1. 形狀需呈可旋轉狀態
2. 可摺成自己喜歡的圖案，形狀同第一點
3. 也可嘗試用不同材質的金屬線

ex. 漆包線、金線、銀線



銅線  
(螺紋)  
速度慢  
穩定

銅線  
(愛心)  
速度快  
不穩定

鋁線  
(螺紋)  
速度慢  
較難

鋁線  
(愛心)  
速度快  
較難

心得:

很開心能做這個實驗，也非常高興能  
在這個實驗中讓我們知道單極馬達  
的原理 希望在日常生活中也能用到這  
個有趣又好玩的實驗。