

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：“靜電”電的你心癢癢

摘要：靜電存在於日常生活中，靜電是怎麼產生又如何解決

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

大家在接觸鑰匙或門把時，是否有過被靜電電到的經驗呢？被電到時你手會感覺麻麻的或有點刺痛，因此讓你心有餘悸，害怕下次又碰到該怎麼辦？那又是為什麼而產生靜電呢？該如何避免？

一，什麼是靜電？

所謂的靜電指的是一種處於靜止狀態的電荷，它是物體表面電荷的積累，也是電荷在物質系統中的不平衡分布產生的現象。在正常狀況下，原子的質子數與電子數量相同，正負平衡，因此並不帶電。但是一旦有外力因素導致電子脫離軌道，那麼便會造成電子分布的不平衡。本質上，靜電也可以看成是電子通過接觸，從一個物體的表面轉移到另一個物體的表面而形成的。如果這兩個物體皆是絕緣體，那麼它們便將電荷積累下來。兩者中的一種物體帶有正電荷（失去電子），另一種物體則帶有負電荷（獲得電子）。

二，靜電如何產生？

靜電就是在「接觸」、「摩擦」及「剝離」這三種模式下產生。

兩個物體彼此相互摩擦而產生靜電的現象稱為摩擦帶電。

以汽車來舉例，身體與座椅摩擦就會產生靜電。因為身體與座椅相互摩擦時會造成負電移動，因此產生靜電。脫衣服時之所以會產生靜電，是因為衣服與身體，或衣服與衣服之間摩擦造成負電移動所致。如圖 1

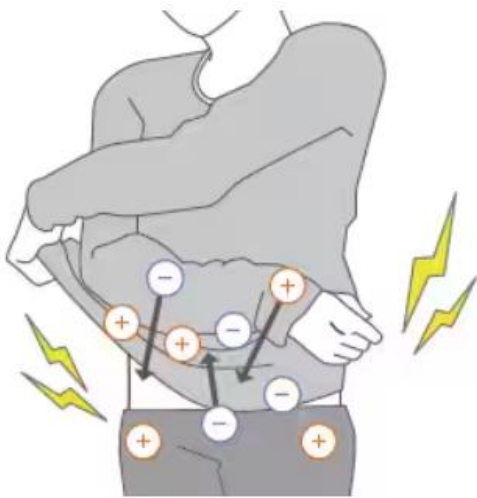


圖 1，衣服與身體摩擦產生靜電

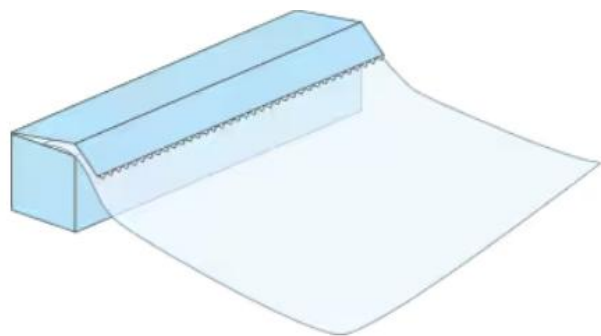


圖 2，拉出（剝離）保鮮膜時產生靜電

相互接觸的兩個物體分離（剝離）時產生靜電的現象稱為剝離帶電。

以食品用保鮮膜為例，纏繞於紙筒上的保鮮膜被剝離時會產生靜電。

將貼紙從底紙撕下時也會產生靜電。這是因為貼紙與底紙之間發生負電移動，進而產生靜電。

三．如何避免靜電？

例如在開門接觸金屬門把前，可先碰觸牆壁或地板等物，讓自己身上的電荷先放出，如此也可以降低靜電發生率。又或者直接推門避免接觸門把。也可以使用鑰匙等物品，先接觸門把讓靜電發生在物品上，再開門，大大減低靜電發生機率。

消除靜電的最簡單方法就是使用空氣加濕器，提高空氣的相對濕度可以增強空氣的導電性，有利於物體上的靜電經過空氣被導走。使用離子發生器也能達到相同的效果。

參考資料

<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=483797ef-b64e-4cd7-b9ae-5a8e86b58071>

科技大觀園

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9D%99%E7%94%B5>

維基百科

<https://kknews.cc/zh-tw/science/z8z633.html>

科普：什麼是靜電？如何避免？

<https://www.keyence.com.tw/ss/products/static/static-electricity/basic/cause.jsp>

靜電產生的原因

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖