

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 康達效應

摘要： 康達效應是指當流體流過彎曲的表面時，流體分子會被彎曲的表面所吸引，使流體貼著表面流動。應用廣泛，現今主要用於飛機機翼的製作上。

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

康達效應是一種物理學現象，又稱為附壁作用或者柯恩達效應，指的是當一個流體流過一個彎曲的表面時，會被迫貼著表面流動，而不是按照原來的方向繼續流動。這個現象最初由亨利·康達在 20 世紀初期在製造飛機中發現。康達效應的應用很廣泛，包括風洞、氣墊船、飛機、火箭等等。

康達效應的原理很簡單，當一個流體流過一個彎曲的表面時，流體分子會被彎曲的表面所吸引，使流體貼著表面流動。這個現象可以通過下面的實驗來演示：在一個水龍頭下方，將一個平板垂直放置，開始水龍頭，水流下來，當水流到平板的位置時，會被迫貼著平板流動，而不是向下流動。這就是康達效應的基本原理。

康達效應的應用很廣泛。其中一個最著名的應用就是在飛行器設計中。航空工程師們利用康達效應的原理設計了一種新型的飛機，稱為康達式飛機。這種飛機的機翼彎曲度比傳統飛機的機翼要大，當飛機在飛行時，空氣會貼著機翼流動，從而創造出更大的升力，使得飛機更加穩定和高效。康達式飛機的優點在於可以減少燃油消耗，增加航程和負載能力。

除了飛行器設計，康達效應還可以應用於其他設計中。例如，氣墊船的底部就是彎曲的表面，通過康達效應可以讓氣墊船保持在水面上。火箭發動機的噴射口也是彎曲的表面，通過康達效應可以讓火箭更加穩定地飛行。在風洞中，康達效應可以幫助研究人員更好地理解氣流的運動方式。

參考資料

飛機飛行的物理 2.3、牛頓第三定律與康達效應

(https://www.eduhk.hk/apfslt/v5_issue1/ngph/ngph2c.htm)

[康達效應 - 中文百科知識](#)

(<https://www.jendow.com.tw/wiki/%E5%BA%B7%E9%81%94%E6%95%88%E6%87%89>)

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