

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：熱氣球

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

熱氣球 (英語：balloon) 是娛樂性航空器的一種，它配備有用來填充氣體的袋狀物，當充入氣體的密度小於其周圍的環境的氣體密度，且由此壓力差產生的靜浮力大於氣球本身與其搭載物的重量時熱氣球就可浮升。熱氣球作為一種娛樂性交通工具可用來運載觀測儀器和遊客，只裝載設備的無載人氣球經常用於對高空大氣環境的科學研究，有時也用於測定射線。另外，用作娛樂性熱氣球的例子有海洋公園。



熱氣球是怎麼上升與降落的呢?熱氣球是利用熱空氣上升的原理，使熱空氣充滿整個氣球。而冷空氣下降，於是熱氣球便會上升，這就是熱的對流。因為熱空氣的密度較小，重量較輕，將熱氣球中的空氣加熱，變成熱空氣，因浮力的關係，熱氣球中充滿了填充的熱空氣，因為熱空氣比冷空氣輕，大量的熱空氣就會帶著熱氣球飛上天空了熱空氣上升，冷空氣下降這原理，熱氣球內的空氣，經由燃燒器加熱後，會變得比球外的空氣輕。當要降落，只要把燃燒器關掉，球內空氣會慢慢冷卻，氣球也就開始下降了。熱氣球的飛行方式:現在的熱氣球飛行，都是由乘坐在熱氣球下方吊籃內的駕駛員，把一個大煤油爐的火力轉強，爐內產生的陣陣熱風，便能使氣球裡的空氣保持熱度。當熱氣球準備降落時，駕駛員就會把煤油爐關掉，等氣球內的空氣慢慢變冷以後，熱氣球就會輕輕觸地，安全降落。熱氣球上升的原理是：用一個大氣球填裝空氣，加熱使空氣膨脹，膨脹後的空氣比重小於周圍空氣的比重，所以熱氣球能夠飄浮在空中。下降時，只要將熱源減少，使熱氣球內外空氣熱度相近，熱氣球就會下降。熱氣球都會有個加熱裝置，將球體內的空氣加熱，球體內的空氣溫度上升，就會比外面的冷空氣要來的輕，因為熱對流的原理(熱上冷下)氣球就上升了，若要讓氣球下降只要關閉加熱裝置讓球體內空氣冷卻，打開頂上的洩氣孔讓空氣流出，氣球就緩緩下降了放天燈的原理就跟熱氣球相同，只是天燈是小型的且沒有辦法下降。

參考資料

熱氣球-維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%83%AD%E6%B0%94%E7%90%83>

簡易熱氣球 <https://vt.tiktok.com/ZSJMmLGXc/>