

## 【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

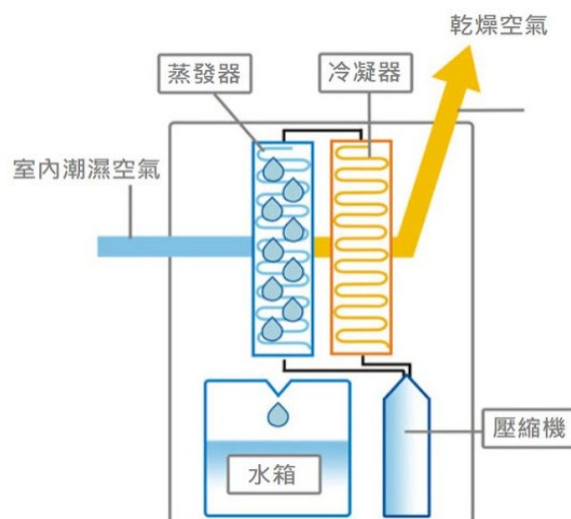
社會組 科學文章表單

文章題目：解決潮濕氣候的好幫手，「除濕機」的原理

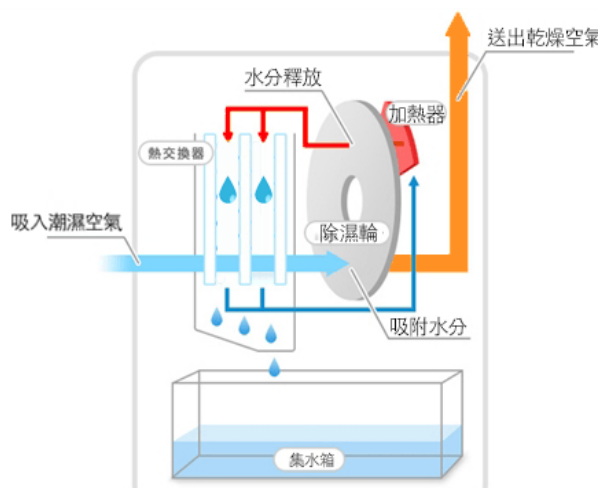
文章內容：(限 500 字~1,500 字)

在台灣這個海島型國家，平均濕度達約 75% 以上，高濕度的環境，除了容易造成過敏，也容易造成東西發霉和衣服不容易乾等問題，這時候，除濕機就發揮了重要的功用。

除濕機又分成 A 式、B 式和除濕輪式，主要的差別在工作原理和適用的溫度，A 式和 B 式的原理都是使用壓縮機，使用冷媒製冷空氣，使冷凝器表面冷凝後形成水滴，滴到除濕機的水箱中，然後再將去除水分之乾燥空氣排出循環，來達到除溼的效果，此種壓縮機和冷氣較不同的地方則是在冷氣是將空氣排出室外來降低室內溫度，A 式和 B 式的主要差別則是在 B 式除濕機有除霜的功能，能夠減少冷凝器結霜的問題，避免溫度過低的情況下無法使用。



(壓縮機式除濕機原理示意圖)



(除濕輪式除濕機原理示意圖)

另一種則是除濕輪式，除濕輪式的機器裡面有一個由陶瓷或沸石材質所製成的輪子，透過不停旋轉，這種多孔材料會吸附水分，然後在將吸飽水氣的除濕輪透過加熱器加熱，將水蒸乾，將蒸發的水氣收集到集水箱儲存，乾燥的除濕輪繼續吸收空氣中的水分，並且送出乾燥的空氣，不停的循環來達到除溼的效果。

以上兩種除濕機則各有優缺點，A 式的除濕機因為沒有除霜功能，當溫度過低時容易結霜，除濕效果便不佳，普篇使用在  $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，現在市面上也越來越少，對於台灣冬天也很潮濕的氣候來說，不是很實用，B 式則再加上除霜功能以後，使其能適用在  $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，不過兩者在溫度過低時都會失效，除濕輪運轉聲音較小，機身重量普遍較壓縮機式的機器輕，除濕能力也不受溫度影響，但其功耗較高，運轉時發出的熱氣會讓室溫提高 3 到 5 度，且除

濕能力普遍比壓縮機式弱，使用者須自己評估使用環境來決定較適合自己的機種。

#### 參考資料

1. 除濕機原理是什麼？「壓縮機式」和「除濕輪式」、A 式 B 式差在哪裡？

<https://applealmond.com/posts/48407>

2. 除濕機分為壓縮機式與除濕輪式，您選對設備了嗎？

<https://slash-life.com/blog/post/214895268-%E9%99%A4%E6%BF%95%E6%A9%9F%E5%88%86%E7%82%BA%E5%A3%93%E7%B8%AE%E6%A9%9F%E5%BC%8F%E8%88%87%E9%99%A4%E6%BA%BC%E8%BC%AA%E5%BC%8F,-%E6%82%A8%E9%81%B8%E5%B0%8D%E9%99%A4%E6%BF%95>

3. 到底該挑哪一種除濕機？

<https://applianceinsight.com.tw/blog/post/28055549>

4. 【EZprice 小知識】A 式、B 式除濕機，還有除濕輪式是什麼？

<https://guide.ezprice.com.tw/10805/>