

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

| |
|---|
| 文章題目： 熱泵空調系統 |
| 文章內容： (限 500 字~1,500 字) |
| <p>熱泵是將熱量從較低溫下的物質或空間傳遞到更高溫度下的另一種物質或空間的裝置，也就是使熱能沿自發熱傳遞的相反方向移動。熱泵為完成將能量從熱源傳遞到散熱器這一非自發過程，須要來自外部的能量。常見的應用是暖氣、冷氣和冷凍機。但術語「熱泵」更為籠統，適用於用於空間加熱或空間冷卻的許多暖通空調設備。與一般空調不同的地方在於，熱泵系統在製冷的同時也將熱能給取用，將壓縮機與室內負載的熱能傳遞到一般盥洗用水上，這個過程將空調所產生的廢熱給高效率的回收；即使在冬季不使用空調也能將熱泵的熱能轉換為暖氣，同時應用於盥洗用水上，再以電熱絲補足冬季熱能需求量較大的問題，即可成功取代家用熱水器。亦可加裝太陽能電裝置節省電熱絲所產生的電費問題。</p> <p>目前的熱泵技術已經非常成熟，能夠將一般家用盥洗用水水溫加熱至 55 度，更進階到了高溫熱泵這個領域，應用於烤菸，食品烘乾，電鍍，巴氏消毒，屠宰，玻璃清洗，印染等行業。高溫熱泵的發明取代了大量的工業用鍋爐，其溫度能夠高達 80 度以上；而在全球最耗能的冷凍機上同樣能使用熱泵機，將一般家用熱泵機改善過後使其溫度到達-35 度的庫溫同時將高壓縮比的壓縮機廢熱回收，不僅達到商用冷凍冷藏的食品保存需求，也將廢熱回收高效率的利用。</p> <p>熱泵系統的發明不僅取代了熱水器這項家庭用電的大宗，更成功將廢熱給高效率的回收利用，大幅減少了冷氣機排放廢熱造成溫室效應指數上升的問題，也在工業和商業上的領域廣泛的應用，為能源開發與節省這塊有了新的高度；目前也有開發出 co2 熱泵等其他特殊應用的熱泵機，相信在未來科技上熱泵系統會有很重要的地位。</p> |
| 參考資料 維基百科 |
| https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%86%B1%E6%B3%B5 |

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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