

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：世界第一冷，台灣真的比國外冷嗎？

摘要：每年冬天寒流來臨時總是把大家凍到受不了，最近甚至還時常聽到台灣比國外還要冷，但真的是這樣嗎？利用數據與比較來解釋台灣的冬天。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

儘管冬天已經過去，但大家一定還記得那個寒流支配的恐懼，每當寒流來襲總是冷的民眾叫媽媽，有時甚至能聽到外國人說：「為甚麼台灣比國外還冷？」而對於這個問題台灣人都有一套公式回答：「因為台灣是濕冷啦」但真的是這樣嗎？想解釋台灣的冬天一定要提到濕度，濕冷比乾冷還冷相信大家都有所耳聞，那我們就不得不提到濕度啦！

濕度的定義

絕對溼度:絕對溼度是指在空氣中實際存在的水蒸氣的質量。(圖一)

$$\text{絕對濕度 (AH)} = \frac{\text{水蒸氣的質量}}{\text{空氣的體積}}$$

圖一、絕對溼度計算公式

相對溼度:相對溼度是描述空氣中水分相對於在相同溫度下最大可能容納水蒸氣量的百分比(圖二)

$$\text{相對濕度 (RH)} = \frac{\text{實際水蒸氣壓力}}{\text{飽和水蒸氣壓力}} \times 100\%$$

圖二、相對濕度計算公式

在生活中我們提到的溼度都是相對濕度，因為相對濕度考量了更多因素在內，但相對濕度其實只是一個參考值，在相同空間中相對濕度也不盡相同，空間越大其變化也越大，相對濕度也會受到溫度、氣壓等影響，這也是為甚麼當我們看完濕度出門後並不能直接感覺到空氣中的水氣，因為相對濕度的變化有時會很巨大

體感溫度

在察看天氣時除了溫度、濕度以外一定還會有一個體感溫度，體感溫度主要是考量人體感受到的溫度會受到相對濕度以及風速影響，但其實影響體感溫度的因素有很多，包括日照、人體代謝率等等，但因為過於因人因地而異，所以利用可以大範圍使用的相對濕度及風速。(圖三)

$$\text{體感溫度} = 1.04T + 0.2e - 0.65V - 2.7$$

$$e = \frac{RH}{100} \times 6.105 \times \exp\left(\frac{17.27T}{237.7+T}\right)$$

T=氣溫(°C) e=水氣壓(hPa) V=風速(m/s) RH=相對濕度(%)

圖三、體感溫度計算公式

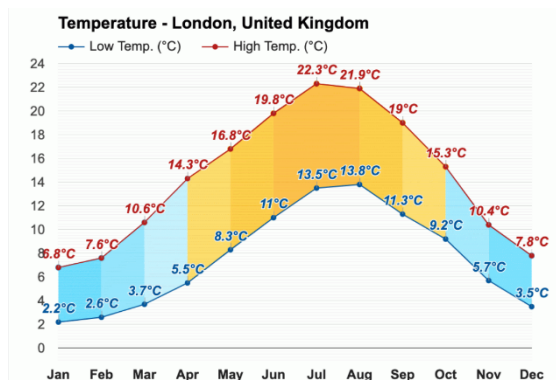
有趣的是，如果我們細看可以發現，在相同氣溫與風速之下，體感溫度其實是濕度越大溫度越高的，這明顯和我們平常的認知相反，而這就是公式與實際運用的區別了，在公式中使用的 RH 相對濕度是水蒸氣，是氣態水，當外界的氣態水越多身體會越難排汗所以比較熱，但在台灣的濕冷是會下雨的，身上的雨水蒸發吸收熱量讓人感覺到更冷，所以濕冷是有分別的。

另外也可以從公式中看到，濕度的影響在高溫時是大於低溫的，在冬天時，沒有下雨起霧時，濕度的影響其實並不大，另外風速越大體感溫度也會越低，相信機車族應該深有體會啦。

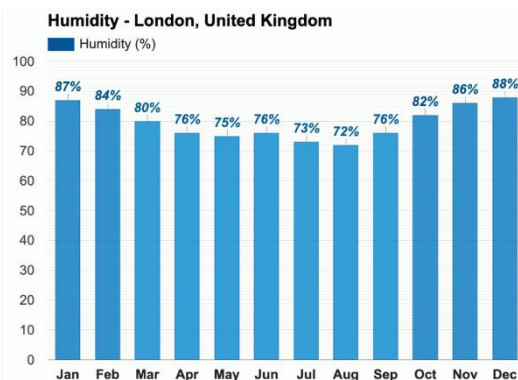
數據與比較

講了這麼多終於要進主題了，台灣的冬天真的比國外冷嗎？有一個很簡單的證明法，那就是候鳥，以大名鼎鼎的黑面琵鷺為範例，每年秋天大多數的黑面琵鷺都會南遷到台灣來，我相信牠們並不是笨蛋，到了冬天反而去一個更冷的地方過冬，但這樣說似乎又不太對，畢竟人類並不是鳥，我們沒有羽毛，或許感受也會不同。

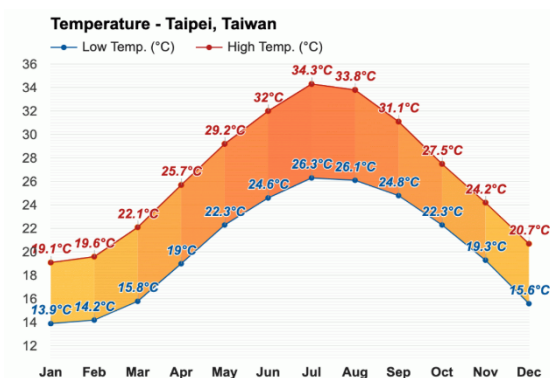
所以我決定拿最直觀的天氣來比較，來看看有名的霧都倫敦，倫敦的冬季平均溫度在 2~8 度之間而濕度則在 80~90(表一、表二)，反觀台北冬季均溫在 14~20 度，濕度在 70~80 之間(表三、表四)，已經可以感受到差異了，那我們再來看看札幌這座城市吧，札幌的冬季均溫在 -10~0 度之間，濕度為 80~90(表五、表六)，可以說台灣的冬天相比外國來說根本不在一個級別，溫度打不贏，濕度也輸人家，只需要把數字拿出來就結束了。



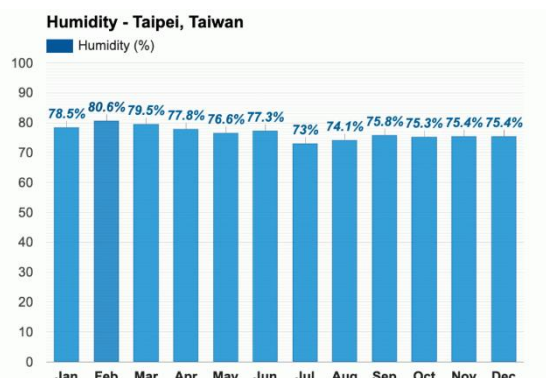
表一、倫敦每月平均溫度



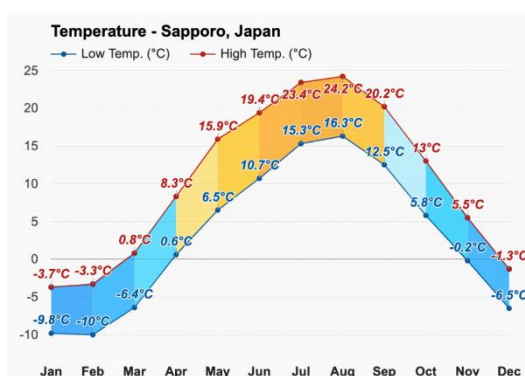
表二、倫敦每月平均濕度



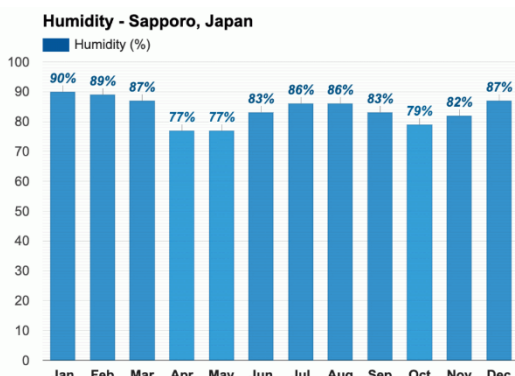
表三、台北每月平均溫度



表四、台北每月平均濕度



表五、札幌每月平均溫度



表六、札幌每月平均濕度

迷思破解

那麼這麼簡單的數據對比就知道的東西，為甚麼台灣人還會有「台灣濕冷，世界最冷」的觀念呢？我認為是多種原因造成的，其實台灣冬天並不冷，10~20 度的溫度對國外來說跟秋天沒兩樣，更何況我們的冬天還可能 20 度以上，最主要的原因是因為台灣的寒流來的快又猛，前一天穿著短袖短褲逛夜市，隔天起床降到 10 度，冷得大家不舒服，反觀國外長達數月的冬天氣溫是緩降的，不會有這種過激反應，更何況國外到處都是暖氣，不像台灣房子大多以散熱為主還騎著機車到處跑，人家真正接觸到的冷空氣還真沒多少，我認為會有這種觀念還有一個原因，就是台灣人的比較心理，比甚麼都不能輸的心態讓我們連天氣都要比，所以才會有這種都市傳說出現。

總結

其實在路上也有一個辨別方法，我們總能看到一些老外在冬天穿著短袖短褲趴趴走，你也可以問問看她是哪裡人，也或許他只是沒有在拍 youtube 而已，在了解之後你還會覺得台灣冬天冷嗎？如果怕自己著涼的話可以把媽媽帶在身邊，因為媽媽總是覺得孩子會冷。

參考資料

1. <https://www.weather-atlas.com/>
2. [絕對濕度與相對濕度：解析濕度的兩個關鍵概念 \(juror.com.tw\)](#)
3. 體感溫度怎麼算出來的?樂師真的越冷嗎?
https://youtu.be/JzGm0RFILa0?si=bRaZl5_3n-KVsfy_
4. 冷到李多慧崩潰 台灣冬天比日韓下雪還冷?
<https://youtu.be/kXe0RjKxGms?si=jog25ZzzBTYfgd3L>
5. **Relation between temperature and humidity**
[Climate - Temperature, Humidity, Relation | Britannica](#)

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