

吹風機節能標章能源效率基準與標示方法

一、吹風機申請節能標章認證，其適用範圍、能源效率試驗條件與方法及能源效率 UER(Useful Energy Ratio)值需符合下列規定：

(一) 適用範圍：本項產品適用符合中華民國國家標準 CNS 3714-C4122 手提型頭髮吹風機(Hand-Supported Hair Dryers)之規定。

(二) 吹風機能源效率測試方法，採用 AMCA 210-99 標準中風量量測與 ASHRAE 41.1 標準中流體溫度量測之規定，定義以下吹風機能源效率的測試方法與條件。

1. 環境測試條件：本方法周圍溫度為攝氏溫度二十七度正負三度範圍內，測試環境濕度範圍在百分之八十五以下。
2. 測試設備：風量參數參照 AMCA 210-99 標準規定之標準風道，如圖一所示；出口溫度量測參照 ASHRAE 41.1 標準之規定，透過使用整流裝置，將吹風機噴流整流為均勻流後，於下游處截面四等分中心處量測溫度，並以平均值為最後出口溫度結果。零靜壓位置調整於整流裝置與受測吹風機出風口間，距吹風機出風口下游 100 mm 處。風道架構如圖二所示。
3. 測試電壓與頻率：測試時所施加之額定電壓為 $110V \pm 2\%$ ，額定頻率為 60Hz，電力消耗單位為 Wh。
4. 能源效率 UER 測試方法：以適當夾具將受測吹風機樣品與標準風道入口氣密性地結合，並以強風模式啟動受測吹風機樣品。調整標準風道後方之抽風扇，使零靜壓處差壓裝置指示數值約為零，維持系統運轉十分鐘直至系統達到穩態為止。十分鐘後記錄受測樣品消耗累積電量、出風口下游四點溫度、風道內空氣質量流率、環境溫度值等參數達五分鐘。將出風口下游四點溫度於五分鐘的資料量進行平均，作為受測吹風機樣品的最後出風溫度結果值。以下為能源效率 UER 之計算公式：

$$UER = \frac{\int_0^t \dot{m} \cdot C_p \cdot (T_{out} - T_{in}) dt}{\int_0^t W dt} \times 100 (\%)$$

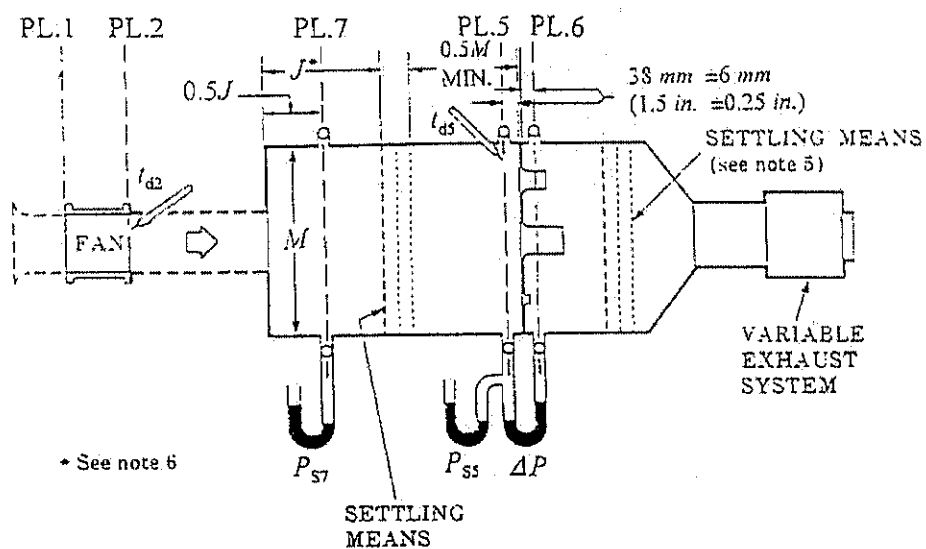
其中 \dot{m} ：風道內空氣質量流率(kg/s)

C_p ：對應 $\frac{T_{in} + T_{out}}{2}$ 之空氣比熱值(kJ/kg·K)

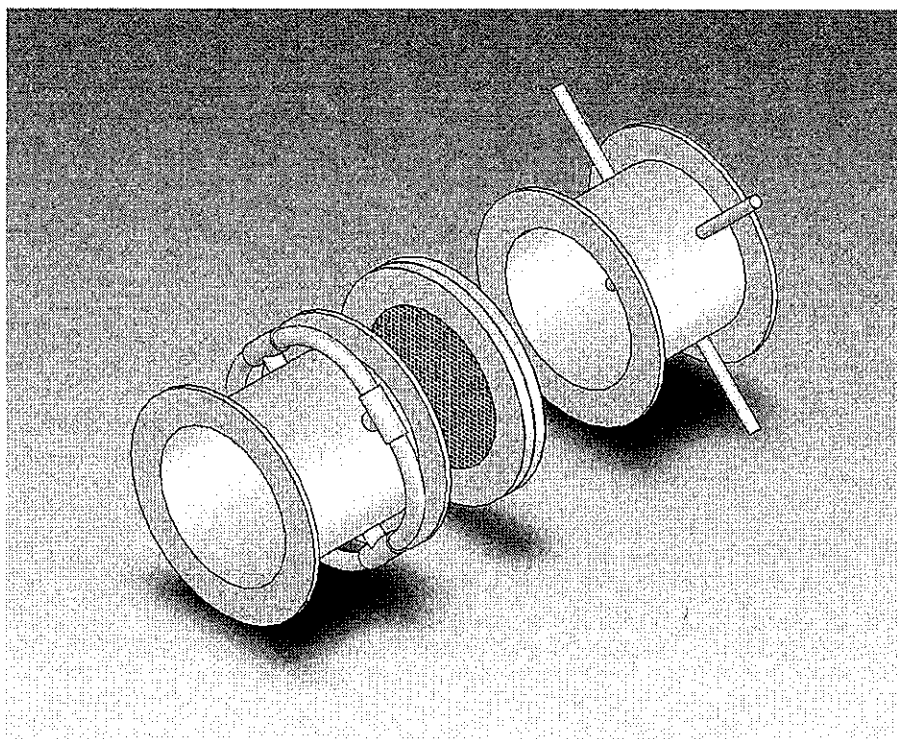
T_{in} ：相當於環境溫度(K)

T_{out} ：最後出風溫度結果值(K)

$\int_0^t W dt$ ：資料記錄時間內之受測樣品耗電量(kJ)



圖一、標準風道示意圖



圖二、測溫風道架構示意圖

(三) 產品進行能源效率 UER 檢測，吹風機在強風量狀態下之實測值應符合下列規定：

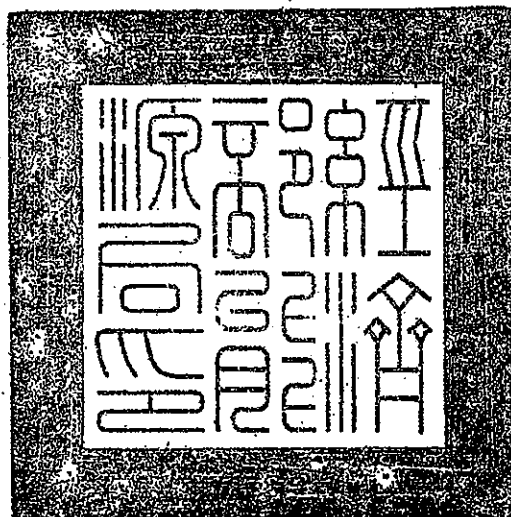
吹風機口徑(mm)	UER(%)
<50	≥80
≥50	≥90

二、前點節能標章能源效率之標示之注意事項：

- (一)標章使用者之名稱及住址須清楚記載於產品或包裝上。
- (二)標章使用者若為代理商，其製造者之名稱及地址須一併記載於產品或包裝上。
- (三)產品型錄上應標示產品之能源效率值。
- (四)產品之能源效率 UER 值，計算整數，小數點後第一位四捨五入。

經濟部能源局 令

發文日期：中華民國 96 年 2 月 6 日
發文字號：能技字第 09604003890 號



修正「吹風機節能標章能源效率基準與標示方法」，並自即日起生效。

附修正「吹風機節能標章能源效率基準與標示方法」



局長 葉 志 青