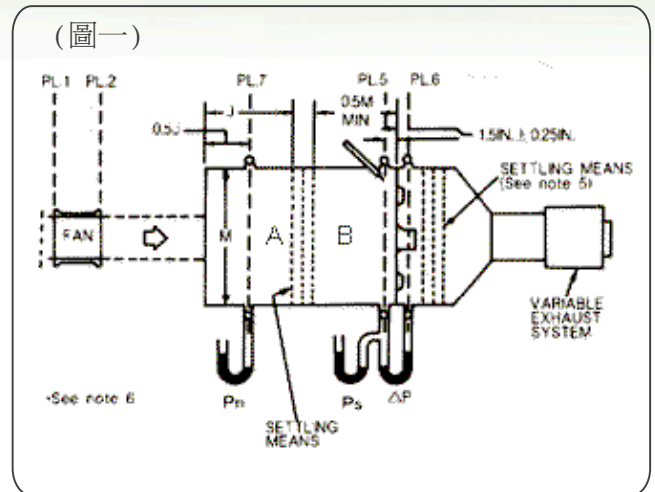


如何測量風量與風壓的關係

一般而言，測量氣流的特性十分困難，但仍有兩種方式法用來測量靜壓與風量，一為風洞測試，另一種為雙箱方式。

以下所顯示的風量和靜壓特性規格是採用雙箱方式來測量，在此我們將解釋何謂雙箱方式（圖一）。可變排氣系統（variable exhaust system）抽出空氣來調整空氣密度，瞬間打開噴嘴將造成靜壓與風量的瞬間變化，然後讀取每個靜壓計上的壓力讀數。

最大風量的測量是調整可變排氣系統使B箱的靜壓為零的條件下所測得的風量。此時，A、B箱之間的靜壓差是在風扇運轉中而噴嘴打開時所測出。最大靜壓的測量是A箱口的風扇處於運轉中而噴嘴關閉時所測到的。此情形即造成密閉箱，故其靜壓



可達到最大值。A箱之靜壓值即其最大靜壓與大氣壓之差壓。當風扇在額定電壓運轉穩定時，其實際測量值即可記錄下來。

風量換算表 (The Airflow Conversion Table)

| m ³ /s | m ³ /min | l/s | l/min | m ³ /h | ft ³ /S | CFM |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 6 x 10 | 1 x 10 ³ | 6 x 10 ⁴ | 3.6 x 10 ³ | 3.531 x 10 | 2.118 x 10 ³ |
| 1.66666 x 10 ⁻² | 1 | 1.66666 x 10 | 1x 10 ³ | 6 x 10 | 5.885 x 10 ⁻¹ | 3.531x 10 |
| 1 x 10 ⁻³ | 6 x 10 ⁻² | 1 | 6 x 10 | 3.6 | 3.531 x 10 ⁻² | 2.118 |
| 1.66666 x 10 ⁻⁵ | 1 x 10 ⁻³ | 1.66666 x 10 ⁻² | 1 | 6 x 10 ⁻² | 5.9 x 10 ⁻⁴ | 3.54 x 10 ⁻² |
| 2.77777 x 10 ⁻⁴ | 1.66666 x 10 ⁻² | 2.77777x 10 ⁻¹ | 1.66666 x 10 | 1 | 9.81x10 ⁻³ | 5.886 x 10 ⁻¹ |
| 2.832 x 10 ⁻² | 1.69833 | 2.831x 10 | 1.69833 x 10 ³ | 1.019 x 10 ² | 1 | 6 x 10 |
| 4.72 x 10 ⁻⁴ | 2.831x 10 ⁻² | 0.472 | 2.831 x 10 | 1.6983 | 1.66666 x 10 ² | 1 |

靜壓換算表 (The Static Pressure Conversion Table)

| Pa=N/m ² | mmH ₂ O | inH ₂ O | kgf/cm ² | afm | bar | lbf/in ² |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 1.0197 x 10 ⁻¹ | 4.017 x 10 ⁻³ | 1.0197 x 10 ⁻⁵ | 9.869x 10 ⁻⁶ | 1 x 10 ⁻⁵ | 1.450 x 10 ⁻⁴ |
| 9.80665 | 1 | 3.939 x 10 ⁻² | 1x 10 ⁻⁴ | 9.678 x 10 ⁻⁵ | 9.806 x 10 ⁻⁵ | 1.422 x 10 ⁻³ |
| 2.49 x 10 ² | 25.4 | 1 | 2.54 x 10 ⁻³ | 2.46 x 10 ⁻³ | 2.49 x 10 ⁻³ | 3.61 x 10 ⁻² |
| 9.80665 x 10 ⁴ | 10 ⁴ | 3.937 x 10 ² | 1 | 0.9678 | 0.980665 | 14.2234 |
| 1.01325 x 10 ⁵ | 1.0332 x 10 ⁴ | 4.071x 10 ² | 1.03323 | 1 | 1.01325 | 14.6960 |
| 1 x 10 ⁵ | 1.0197 x 10 ⁴ | 4.018 x 10 ² | 1.01972 | 0.986932 | 1 | 14.5038 |
| 6.895 x 10 ³ | 7.031 x 10 ² | 27.686 | 7.031 x 10 ⁻² | 6.805 x 10 ⁻² | 6.895 x 10 ⁻² | 1 |