

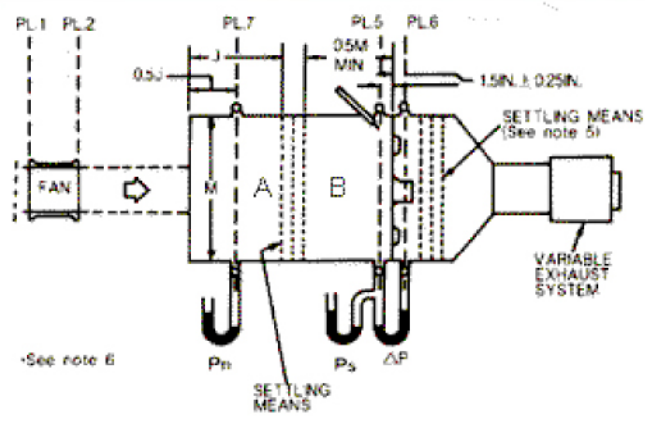
如何测量风量与风压的关系

一般而言，测量气流的特性十分困难，但仍有两种方式法用来测量静压与风量，一为风洞测试，另一种为双箱方式。

以下所显示的风量和静压特性规格是采用双箱方式来测量，在此我们将解释何谓双箱方式 (图一)。可变排气系统 (variable exhaust system) 抽出空气来调整空气密度，瞬间打开喷嘴将造成静压与风量的瞬间变化，然后读取每个静压计上的压力读数。

最大风量的测量是调整可变排气系统使B箱的静压为零的条件下所测得的风量。此时，A、B箱之间的静压差是在风扇运转中而喷嘴打开时所测出。最大静压的测量是A箱口的风扇处于运转中而喷嘴关闭时所测到的。此情形即造成密闭箱，故其静压

(图一)



可达到最大值。A箱之静压值即其最大静压与大气压之差压。当风扇在额定电压运转稳定时，其实际测量值即可记录下来。

风量换算表 (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

静压换算表 (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