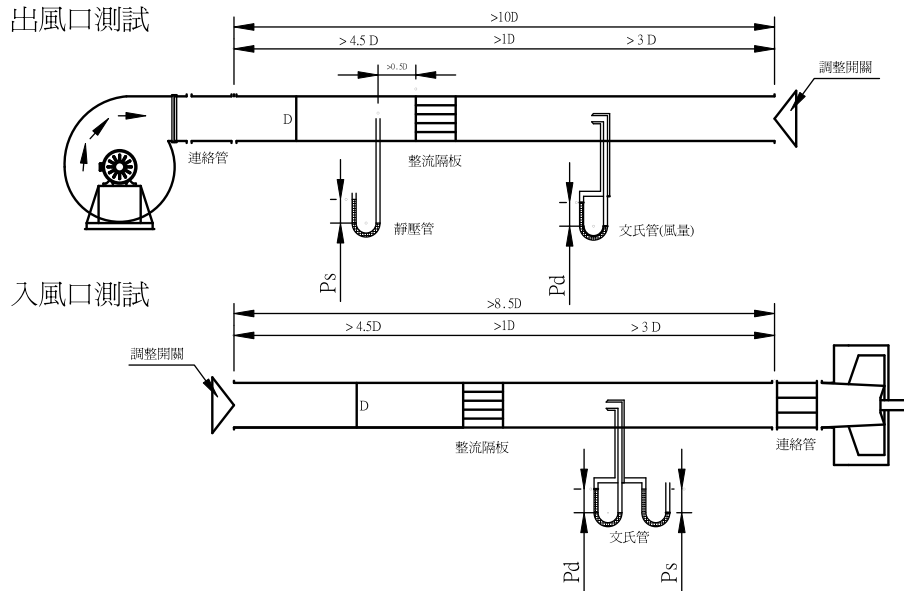


抽送風機性能測試



風量計算式: $Q = 60 \cdot V \cdot A$

$$V = \sqrt{2g \frac{Pd}{r}}$$

$$A = \pi d^2 / 4$$

送風機相似定律:

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \left(\frac{N_2}{N_1}\right) \cdot \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^3$$

$$\frac{Ps_2}{Ps_1} = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 \cdot \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^2 \cdot \left(\frac{r_2}{r_1}\right)$$

$$\frac{Hp_2}{Hp_1} = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^3 \cdot \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^5 \cdot \left(\frac{r_2}{r_1}\right)$$

Q = 風量(M ³ /min)	Pd = 動壓(mmAq)
A = 管路面積(M ²)	Ps = 靜壓(mmAq)
V = 風速(M/sec)	N = 轉速(RPM)
g = 重力加速度(M/sec) ²	D = 尺寸(mm)
r = 氣體比重(kg/m ³)	T = 絕對溫度
d = 管路直徑(M)	L = 軸動力

壓力單位及換算

	atm	kgf/cm	ibf/in	inHg	Torr	mbar	mmAq	pa
1 atm	1	0.968	14.7	29.92	760	1013	1.033*10 ⁴	1.013*10 ⁴
1 kgf / cm ²	0.968	1	14.22	28.96	735.709	980.3	1*10 ⁴	9.807*10 ⁵
1 ibf / in ² (Psi)	6.805*10 ⁻²	7.03*10 ⁻²	1	2.036	51.725	68.95	703	6895
1 inHg	3.342*10 ⁻²	3.45*10 ⁻²	0.491	1	25.4	33.86	345	3386
1 Torr (mmHg)	1.316*10 ⁻³	1.359*10 ⁻³	1.93*10 ⁻²	3.937*10 ⁻²	1	1.333	13.592	133.3
1 mbar	9.869*10 ⁻⁴	1.02*10 ⁻³	1.45*10 ⁻²	2.953*10 ⁻²	0.75	1	10.197	100
1 mmAq	9.667*10 ⁻⁵	1*10 ⁻⁴	1.42*10 ⁻³	2.896*10 ⁻³	7.357*10 ⁻²	9.81*10 ⁻²	1	9.807
1 pa	9.87*10 ⁻⁶	1.02*10 ⁻⁵	1.45*10 ⁻⁴	2.953*10 ⁻⁴	7.501*10 ⁻³	1*10 ⁻²	0.102	1