

表一六六～一 鐵塔線路基準速度壓、基準風速、陣風率及陣風之關係

荷重條件		基準速度壓 q_0 (公斤/平方公尺)	對應風況		
			基準風速 V (公尺/秒)	陣風率 G_{RF}	陣風 V_G (公尺/秒)
平常時 (全島一致)		20			17.5
颱風時	泛西部地區線路	180	36.5	1.5	54.8
	泛東部地區線路	230	44.7	1.38	61.7
下雪時 (下雪地區)		30			22
作業時 (全島一致)		20			17.5

註：設計時應依實際情況予以調整

1. 上表係國內各不同地區鐵塔線路之荷重條件

表中 $q_0 = 1/2 \rho V_G^2$

q_0 : 距地面高10公尺處之基準速度壓 (公斤/平方公尺)

其中 ρ : 空氣密度

$$\rho = \frac{1.293 \times 273}{T + 273} \times \frac{H}{760} \times \frac{1}{9.8} \quad (\text{kg} \cdot \text{sec}^2/\text{m}^4)$$

T: 氣溫 (°C)

H: 氣壓 (mmHg)

標準時 H=760, T=15°C, $\rho=0.125$

颱風時 H=740, T=20°C, $\rho=0.12$

平常及作業時 $\rho=0.125$

V_G : 距地面基準高 (=10公尺) 之陣風風速 (公尺/秒)

表中: 基準風速 V 係指距地面高10公尺處之10分鐘平均風速

基準風速 (V) 乘以陣風率 (G_{RF}) 即得陣風風速 V_G

陣風率 (G_{RF}):

基準風速 (V)	陣風率 (G_{RF})
30 公尺/秒以下	1.6
50 公尺/秒以上	1.3
30 至 50 公尺/秒間	依比例計算, 即 $G_{RF}=2.05-0.015V$
求得結果如下:	
39.8 公尺/秒	1.45
44.9 公尺/秒	1.38

陣風風速=基準風速×陣風率

陣風時間以3至5秒為準

考慮上空遞增係數之速度壓 (P)

$$P=q_0\left(\frac{h}{h_0}\right)^n \times C = q_0 \times K_z \times C \quad (C \text{ 為風力係數})$$

2. 導線、架空地線、礙子及鐵器之風壓，以 $P=q_0\left(\frac{h}{h_0}\right)^{\frac{1}{6.2}} \times C$ 計算

其中 P: 風壓值 (公斤/平方公尺)

q_0 : 基準速度壓 (公斤/平方公尺)

h: 距地面高 (公尺)

h_0 : 距地面基準高 (=10 公尺)

$\left(\frac{h}{h_0}\right)^{\frac{1}{6.2}}$ 表速度壓之上空遞增係數

C: 風力係數

計算導線及架空地線之風壓時，其高度以中相為準。