

第六章 其他風力有關規定

6.1 基本設計風速之方向性

基本設計風速得依風速統計資料，考慮不同風向所產生的效應。不同風向風速的統計分析應採用可信的資料與方法，計算不同風向的基本設計風速。其分析結果，應檢附申請書及統計分析報告書，向中央主管建築機關申請認可後，始得運用於建築物耐風設計。該統計分析報告書應包括風速統計紀錄、風向統計分析方法及不同風向 50 年回歸期之基本設計風速分析結果等事項。

【解說】

第 2.4 節臺灣地區基本設計風速釐訂時，係將各個風向的風速合併在一起加以統計分析，並假設各個方向的基本設計風速均相等。事實上，由於侵臺颱風的路徑有其幾種固定的模式，季風之吹襲也有其方向性，因此嚴格來說某工址不同方向的五十年回歸期基本設計風速是不同的，而且會小於 2.4 節求得之基本設計風速。盛行風向十分顯著的地區或幾何形狀不對稱的建築物對不同風向的效應尤其重要，若涉及建築物舒適性的計算時亦須考慮盛行風向對建築物的影響。

風向的統計分析可以採用可信之風速資料與方法，計算不同風向之基本設計風速，若各個不同的風向範圍中有足夠多的風速記錄可準確進行 50 年回歸期基本設計風速的分析，則其分析結果經中央主管建築機關認可後，始得運用於建築物耐風設計上。

6.2 建築物施工期間耐風之考慮

施工期間，須提供足夠之臨時性支撐，以抵抗作用於結構構材或組件之風力。施工期間搭建之臨時結構物亦應考慮適當之風力，其計算方法比照本規範。上述風力之考慮，可採用回歸期較小的設計風速，回歸期不得小於 10 年。

【解說】

建築物施工中所使用的支撐、假設工程等，亦應考慮其耐風性，惟

因臨時結構物使用期間較短，可依其使用期間為回歸期，計算適當的設計風速。第二章的基本設計風速為 50 年回歸期風速，而 25 年及 10 年回歸期風速與 50 年回歸期風速的比值分別為 0.908 及 0.782，必要時可以內插。

表 2.1(a) 普通建築物設計風壓 p 及設計風力 F

		普通建築物($f_n \geq 1$ Hz)	
		封閉式或部分封閉式建築物	開放式建築物
主要風力抵抗系統		$p = qGC_p - q_i(GC_{pi})$ <p>q, q_i : 註 1。 G : 見 2.7 節。 C_p : 見 2.8 節。 GC_{pi} : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆 $p_p = q_p(GC_{pn})$</p> <p>q_p : 女兒牆頂端風速壓。 (GC_{pn}) : 設計迎風面女兒牆, 使用 +1.8; 設計背風面女兒牆, 使用 -1.1。</p>	$F = q(z_{Ac})GC_f A_c$ <p>C_f : 見 2.8 節。</p> <p>A_c : 開放式建築物受風作用特徵面積。</p> <p>G : 見 2.7 節。</p> <p>z_{Ac_f} : A_c 之形心高度。</p> <p>開放式建築物之斜屋頂局部構材及外部被覆物:</p> $p = q(h)GC_{pn}$
	局部構件及外部被覆物	$h \leq 18$ m	$p = q(h)[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p>(GC_p) : 見 3.3 節。 (GC_{pi}) : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆</p> $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p>q_p : 女兒牆頂端風速壓。</p>
		$p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$ <p>q, q_i : 註 1。 (GC_p) : 見 3.3 節。 (GC_{pi}) : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆</p> $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p>q_p : 女兒牆頂端風速壓。</p>	

表 2.1(b) 柔性建築物設計風壓 p 及設計風力 F

		柔性建築物($f_n < 1$ Hz)	
		封閉式或部分封閉式建築物	開放式建築物
主要風力抵抗系統	$p = qG_f C_p - q_i(GC_{pi})$ <p> q, q_i : 註 1。 G_f : 見 2.7 節。 C_p : 見 2.8 節。 (GC_{pi}) : 見 2.9 節。 </p> <p>屋頂女兒牆 $p_p = q_p(GC_{pn})$</p> <p> q_p : 女兒牆頂端風速壓。 (GC_{pn}) : 設計迎風面女兒牆, 使用 1.8; 設計背風面女兒牆, 使用 -1.1。 </p>		$F = q(z_{Ac})GC_f A_c$ <p> C_f : 見 2.8 節。 A_c : 開放式建築物受風作用特徵面積。 G : 見 2.7 節。 z_{Ac_f} : A_c 之形心高度。 </p> <p>開放式建築物之斜屋頂局部構材及外部被覆物:</p> $p = q(h)GC_{pn}$
	<p>局部構件及外部被覆物</p> $p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$ <p> q, q_i : 註 1。 (GC_p) : 見 3.3 節。 (GC_{pi}) : 見 2.9 節。 </p> <p>屋頂女兒牆</p> $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p> q_p : 女兒牆頂端風速壓。 </p>		

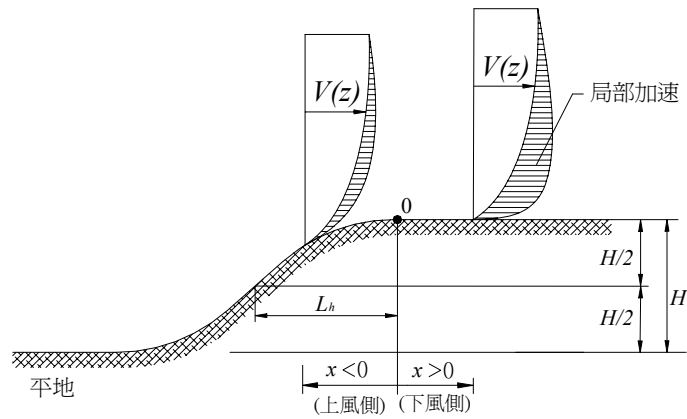
註 1 : q : 設計迎風面牆時, 使用 $q(z)$; 設計背風面牆、側牆及屋頂時, 則使用 $q(h)$ 。

q_i : 設計封閉式建築物或內風壓取負值之部分封閉式建築物時, 使用 $q(h)$; 設計內風壓取正值之部分封閉式建築物時, 使用 $q(z_{h0})$, 其中 z_{h0} 為會影響正值內風壓之最高開口高度。

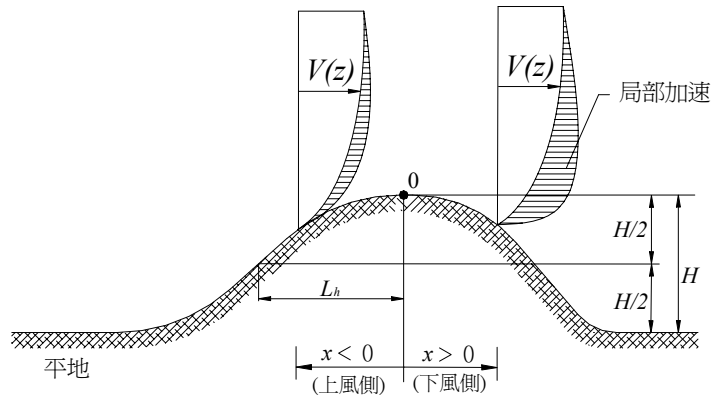
表 2.2 地況相關參數

地況	α	z_g (m)	\bar{b}	c	ℓ (m)	$\bar{\varepsilon}$	z_{\min} (m)
A	0.32	500	0.45	0.45	55	0.5	18
B	0.25	400	0.62	0.30	98	0.33	9
C	0.15	300	0.94	0.20	152	0.20	4.5

表 2.3(a) 計算 K_{zt} 所用之 K_1 值



懸崖



山脊及山丘

$\frac{H}{L_h}$	地況 A 或 B 下之 K_1			地況 C 下之 K_1		
	山脊	懸崖	山丘	山脊	懸崖	山丘
0.20	0.26	0.15	0.19	0.29	0.17	0.21

0.25	0.33	0.19	0.24	0.36	0.21	0.26
0.30	0.39	0.23	0.29	0.43	0.26	0.32
0.35	0.46	0.26	0.33	0.51	0.30	0.37
0.40	0.52	0.33	0.38	0.58	0.34	0.42
0.45	0.59	0.34	0.43	0.65	0.38	0.47
0.50	0.65	0.38	0.48	0.72	0.43	0.53

註：若 $\frac{H}{L_h} > 0.5$ ，則計算 K_1 時採用 $\frac{H}{L_h} = 0.5$ 。

表 2.3(b) 計算 K_{zt} 所用之 K_2 值

$\frac{x}{L_h}$	K_2	
	懸崖	山脊或山丘
-4.00	0.00	0.00
-3.50	0.00	0.00
-3.00	0.00	0.00
-2.50	0.00	0.00
-2.00	0.00	0.00
-1.50	0.00	0.00
-1.00	0.33	0.33
-0.50	0.67	0.67
0.00	1.00	1.00
0.50	0.88	0.67
1.00	0.75	0.33
1.50	0.63	0.00
2.00	0.50	0.00
2.50	0.38	0.00
3.00	0.25	0.00
3.50	0.13	0.00
4.00	0.00	0.00

註：若 $\frac{H}{L_h} > 0.5$ ，則計算 K_2 時採用 $L_h=2H$ 。

表 2.3(c) 計算 K_{zt} 所用之 K_3 值

$\frac{z}{L_h}$	K_3		
	山脊	懸崖	山丘
0.00	1.00	1.00	1.00
0.10	0.74	0.78	0.67
0.20	0.55	0.61	0.45
0.30	0.41	0.47	0.30
0.40	0.30	0.37	0.20
0.50	0.22	0.29	0.14
0.60	0.17	0.22	0.09
0.70	0.12	0.17	0.06
0.80	0.09	0.14	0.04
0.90	0.07	0.11	0.03
1.00	0.05	0.08	0.02
1.50	0.01	0.02	0.00
2.00	0.00	0.00	0.00

註：若 $\frac{H}{L_h} > 0.5$ ，則計算 K_3 時採用 $L_h=2H$ 。

表 2.4 牆之平均外風壓係數 (主要風力抵抗系統用)

所屬牆面	L/B	C _p	使用的風速壓
迎風面	所有值	0.8	q(z)
背風面	0-1	-0.5	q(h)
	2 ≥4	-0.3 -0.2	
側風面	所有值	-0.7	q(h)

註：L：平行於風向之結構物水平尺寸，m

B：垂直於風向之結構物水平尺寸，m

G：陣風反應因子

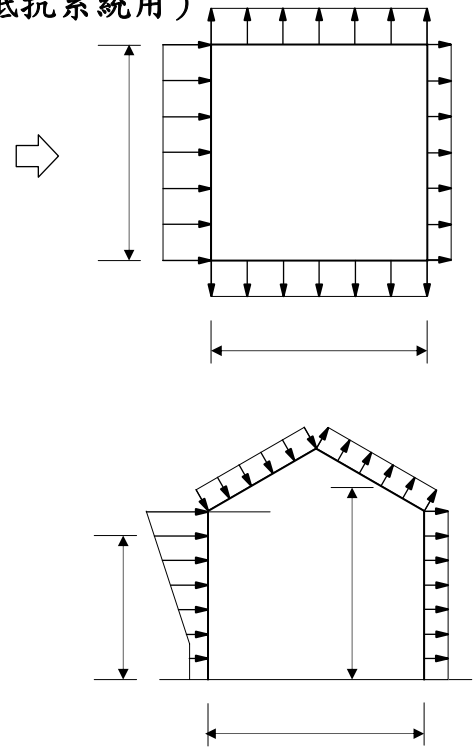


表 2.5 屋頂之外風壓係數 C_p (主要風力抵抗系統用)

風向	迎風面，C _p								背風面 所有之θ 及 h/L 值
	h/L	屋頂與水平面所夾的角度，θ(度)							
		0	10~15	20	30	40	50	≥60	
垂直於屋脊	≤0.3	-0.7	0.2* -0.9*	0.2	0.3	0.4	0.5	0.01θ	-0.7
	0.5	-0.7	-0.9	-0.75	-0.2	0.3	0.5	0.01θ	
	1.0	-0.7	-0.9	-0.75	-0.9	0.35	0.5	0.01θ	
	≥1.5	-0.7	-0.9	-0.9	-0.9	-0.35	0.2	0.01θ	
平行於屋脊	h/L 或 h/B ≤ 2.5	-0.7							-0.7
	h/L 或 h/B > 2.5	-0.8							-0.8

註：(1)*：設計屋頂時，0.2 和 -0.9 都要用。

(2) 負號，表示風壓遠離屋頂面作用。正號，表示風壓指向屋頂作用。

(3) 欲求其他 θ 及 h/L 之 C_p 值，可做直線內插。

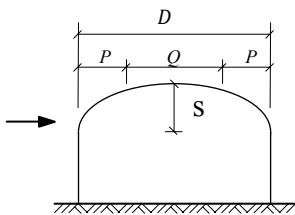
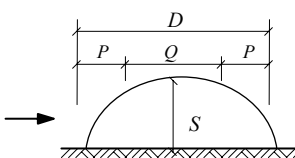
(4) h ：平均屋頂高度，m。當 $\theta < 10^\circ$ 時， h =屋簷高。

L ：平行於風向建築物水平尺寸，m。

B ：垂直於風向建築物水平尺寸，m。

(5) 使用的風速壓為 $q(h)$ 。

表 2.6 拱形屋頂之外風壓係數 C_p (主要風力抵抗系統用)

拱形屋頂分類之圖示	拱高與跨度之 比值， r	C_p		
		迎風面 P	中央部分 Q	背風面 P
	$0 < r < 0.2$	-0.9	$-0.7 - r$	-0.5
	$0.2 \leq r < 0.3^*$	$1.5r - 0.3$	$-0.7 - r$	-0.5
	$0.3 \leq r \leq 0.6$	$2.75r - 0.7$	$-0.7 - r$	-0.5
	$0 < r \leq 0.6$	$1.4r$	$-0.7 - r$	-0.5

*：當拱高與跨度的比值為 $0.2 \leq r \leq 0.3$ 時，迎風面亦得以風壓係數 $6r - 2.1$ 計算。

註：(1) 正號，表示風壓指向屋頂面。負號，表示風壓遠離屋頂面。

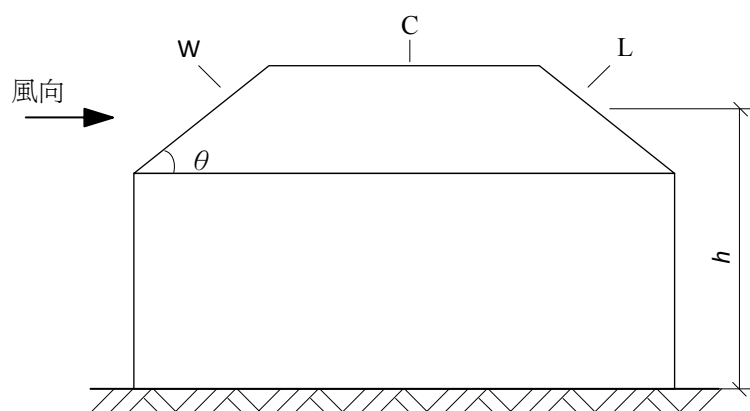
(2) 設計拱形屋頂之局部構件和外部裝飾物時：

1. 屋頂四周邊界所用之外風壓係數，可參考圖 3.1 或圖 3.2。由起拱線傾斜度決定 θ 。

2. 設計屋頂面其餘部分所用之外風壓係數，為本表 C_p 值的 1.81 倍。

(3) 迎風面及背風面各佔跨度長的 1/4，中央部分則佔 1/2。

表 2.7 雙斜式屋頂之外風壓係數， C_p

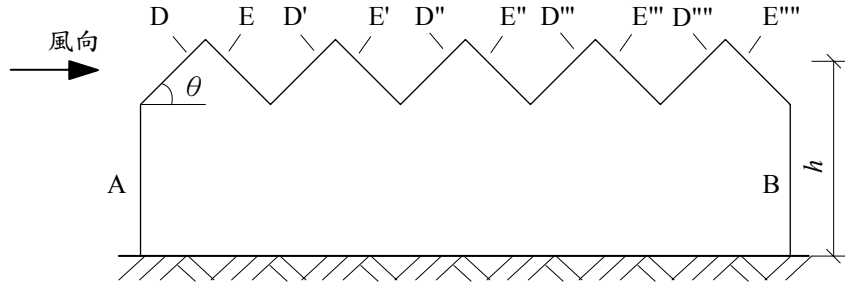


所屬屋頂面	代號	C_p
迎風面	W	參考表 2.5 之迎風面部分
背風面及中央部分	L 及 C	參考表 2.5 之背風面部分

註： h ：平均屋頂高度。當 $\theta < 10^\circ$ 時， $h =$ 屋簷高。

θ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

表 2.8 鋸齒狀屋頂之外風壓係數， C_p



傾斜面	代號	C_p
第一個迎風面	D	使用表 2.5 之迎風面部分
第一個背風面	E	使用表 2.5 之背風面部分
第二個迎風面	D'	使用表 2.5 之背風面部分
第二個背風面	E'	-0.5
第三個迎風面	D''	-0.5
第三個背風面	E''	-0.4
第四個迎風面	D'''	-0.4
第四個背風面	E'''	-0.3
第五個迎風面	D''''	-0.3
其餘	E''''	-0.3

註：(1)若風向從 B 吹向 A，則迎風面取在 B 端。

(2) h ：平均屋頂高度。當 $\theta < 10^\circ$ 時， h = 屋簷高。

表 2.9 開放式建築物之單斜式屋頂的風力係數， C_f

θ	各種 L/B 值之 C_f						
	5	3	2	1	1/2	1/3	1/5
10	0.2	0.25	0.3	0.45	0.55	0.7	0.75
15	0.35	0.45	0.5	0.7	0.85	0.9	0.85
20	0.5	0.6	0.75	0.9	1.0	0.95	0.9
25	0.7	0.8	0.95	1.15	1.1	1.05	0.95
30	0.9	1.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.0
θ	各種 L/B 值所對應的壓力中心位置， X/L						
	2~5	1	1/5~1/2				
10~20	0.35	0.30	0.30				
25	0.35	0.35	0.40				
30	0.35	0.40	0.45				

註：(1)風力垂直作用在屋頂面上，向內及向外均要考慮。

(2) B ：與風向垂直的屋頂尺寸，m。

L ：與風向平行的屋頂尺寸，m。

X ：從屋頂之迎風面屋簷到壓力中心的距離，m。

θ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

(3) 計算設計風力所用之受風作用特徵面積為屋頂面積。

表 2.10 實體標示物之風力係數， C_f

位於地面上		位於地面以上	
ν	C_f	M/N	C_f
≤ 3	1.2	≤ 6	1.2
5	1.3	10	1.3
8	1.4	16	1.4
10	1.5	20	1.5
20	1.75	40	1.75
30	1.85	60	1.85
≥ 40	2.0	≥ 80	2.0

註：(1) 所謂實體標示物為，標示物之開口面積小於其總面積的 30%者。

(2) 所謂位於地面上(At Ground Level)為，從地面到標示物底緣的距離小於標示物之垂直向尺寸的 0.25 倍者。

(3) 合力除風向垂直於標示物時作用於幾何中心外，亦應考慮斜風向而將合力垂直於標示物，且作用於幾何中心同高而距迎風緣 0.3 倍水平尺寸處。

(4) ν ：高寬比

M ：標示物之較大邊尺寸，m

N ：標示物之較小邊尺寸，m

(5) 計算設計風力所用之受風作用特徵面積為構件投影在與風向垂直之平面上的面積。

表 2.11 中空式標示物或格子式構架的風力係數， C_f

ϕ	C_f		
	平邊構材	圓形斷面構材	
		$D\sqrt{q(z)} \leq 1.70$	$D\sqrt{q(z)} > 1.70$
<0.1	2.0	1.2	0.8
0.1~0.29	1.8	1.3	0.9
0.3~0.7	1.6	1.5	1.1

註：(1) 所謂中空式標示物為，標示物開口面積大於或等於總面積的 30%者。

(2) 假定風力作用方向與風向平行。

(3) ϕ ：實體面積與總面積之比值。

D ：圓形斷面構件的直徑，m

$q(z)$ ：風速壓， kgf/m^2

(4) 計算設計風力所用之受風作用特徵面積為構件投影在與風向垂直之平面上的面積。

表 2.12 煙囪、水塔等之風力係數， C_f

結構物之橫斷面形狀	表面粗糙程度	不同 h/D 值之 C_f		
		1	7	25
方形 (風向垂直於某面上)	所有	1.3	1.4	2.0
方形 (風向沿著對角線)	所有	1.0	1.1	1.5
六邊形或八邊形	所有	1.0	1.2	1.4
圓形 ($D\sqrt{q(z)} > 1.70$)	中度光滑	0.5	0.6	0.7
	粗糙($\frac{D'}{D} \cong 0.02$)	0.7	0.8	0.9
	極粗糙($\frac{D'}{D} \cong 0.08$)	0.8	1.0	1.2
圓形 ($D\sqrt{q(z)} \leq 1.70$)	所有	0.7	0.8	1.2

註：(1) 假設風力作用方向與風向平行。

(2) 欲求其他 h/D 值之 C_f ，可做線性內插。

(3) D ：結構物之直徑或最小水平尺寸，m

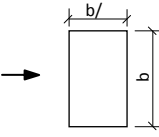
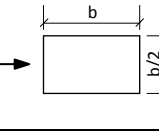
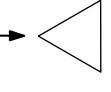
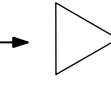
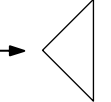
D' ：結構物表面突出構材的深度，m

h ：結構物高度，m

$q(z)$ ：風速壓， kgf/m^2

(4) 計算設計風力所用之受風作用特徵面積為結構物投影在與風向垂直之平面上的面積。

表 2.13 角柱體形狀之結構物的風力係數， C_f 及其修正係數， R

結構物之形狀及風向	圖示	C_f
長方柱 風向垂直於長邊		2.2
長方柱 風向垂直於短邊		1.4
等邊三角柱 風向循著頂點		1.2
等邊三角柱 風向垂直於面上		2.0
直角等腰三角柱 風向循著直角頂		1.55

高寬比， $2h/D$	修正係數， R
0~4	0.6
4~8	0.7
8~40	0.8
>40	1.0

註： h ：結構物高度，m

D ：最小水平尺寸，m

表 2.14 繩、竿、管之風力係數， C_f

表面粗糙分類	C_f	
	$D\sqrt{q(z)} \leq 1.70$	$D\sqrt{q(z)} > 1.70$
光滑之繩、竿、管	1.2	0.5
中度光滑之繩、竿、管	1.2	0.7

細電纜、鋼索	1.2	0.9
粗電纜、鋼索	1.3	1.1

註：D：直徑，m

表 2.15 桁架高塔之風力係數， C_f

ϕ	C_f	
	方形高塔	三角形高塔
<0.025	4.0	3.6
0.025~0.44	4.1-5.2 ϕ	3.7-4.5 ϕ
0.45~0.69	1.8	1.7
0.70~1.0	1.3+0.7 ϕ	1.0+ ϕ

註：(1) 本表之 C_f 適用由角鋼或平邊構材所組成的高塔。

(2) 對於圓斷面構材所組成的高塔，決定設計風力時可依表內之值，乘上以下所列之係數 C 而得所使用之風力係數。

$$\phi \leq 0.29, \quad C=0.67$$

$$0.3 \leq \phi \leq 0.79, \quad C=0.67\phi+0.47$$

$$0.8 \leq \phi \leq 1.0, \quad C=1.0$$

(3) 就三角形高塔而言，假設設計風力垂直作用在塔之某面上。

(4) 就方形高塔而言，假設設計風力垂直作用在某塔面上。若風向傾斜作用在塔面時，將產生最大的水平風力，其為垂直作用在塔面的設計風力乘上一係數 C ，

$$C=1.0+0.75\phi, \quad \phi < 0.5$$

並假設其沿著對角線作用。

(5) ϕ ：塔面之實體面積與其總面積的比值。

(6) 受風作用特徵面積為高塔迎風面實體構材投影在垂直風向平面上之面積。

表 2.16 高塔拉固索之風力係數， C_f

θ	C_D	C_L
10	0.05	0.05
20	0.10	0.15
30	0.20	0.30
40	0.35	0.35
50	0.60	0.45
60	0.80	0.45
70	1.05	0.35
80	1.15	0.20
90	1.20	0

註：(1) θ ：風向與拉固索之弦所夾的角度，度。

C_D ：就沿風向之作用力分量而言的風力係數。

C_L ：就與風向垂直之作用力分量而言的風力係數，此作用力在由風向與拉固索所構成的平面上。

(2) 拉固索之受風面積為弦長與拉固索直徑的乘積。

表 2.17 內風壓係數

	(GC_{pi})
開放式建築	0.00
部分封閉式建築	+1.146
	-1.146
封閉式建築	+0.375
	-0.375

註：下面兩種情況皆須分別考慮

(1) 所有牆內面之 (GC_{pi}) 為正值。

(2) 所有牆內面之 (GC_{pi}) 為負值。

表 2.18 橫風向共振因子， R_{LR}

L/B	無因次化風速， $V_h / (f_a B)$															
	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
0.20	0.067	0.098	0.134	0.174	0.218	0.265	0.311	0.355	0.393	0.423	0.445	0.457	0.460	0.456	0.445	0.430
0.30	0.046	0.069	0.098	0.134	0.179	0.232	0.293	0.361	0.430	0.495	0.548	0.583	0.597	0.591	0.569	0.536
0.35	0.039	0.059	0.086	0.119	0.161	0.213	0.276	0.349	0.428	0.509	0.579	0.630	0.654	0.651	0.624	0.583
0.40	0.035	0.052	0.076	0.106	0.145	0.195	0.257	0.331	0.417	0.509	0.597	0.665	0.703	0.706	0.677	0.629
0.45	0.031	0.047	0.068	0.096	0.132	0.178	0.237	0.311	0.399	0.499	0.600	0.686	0.741	0.754	0.728	0.675
0.50	0.028	0.043	0.062	0.087	0.120	0.163	0.219	0.290	0.377	0.480	0.591	0.693	0.766	0.794	0.775	0.721
0.55	0.026	0.039	0.057	0.080	0.110	0.150	0.202	0.268	0.353	0.455	0.571	0.686	0.777	0.824	0.817	0.766
0.60	0.024	0.036	0.052	0.073	0.101	0.138	0.186	0.248	0.328	0.427	0.543	0.666	0.773	0.840	0.851	0.810
0.65	0.022	0.033	0.048	0.068	0.094	0.127	0.171	0.229	0.303	0.397	0.511	0.636	0.756	0.843	0.875	0.849
0.70	0.021	0.031	0.045	0.063	0.087	0.118	0.159	0.212	0.280	0.368	0.476	0.599	0.726	0.830	0.885	0.879
0.75	0.019	0.029	0.042	0.059	0.081	0.110	0.147	0.196	0.259	0.339	0.440	0.559	0.687	0.803	0.880	0.899
0.80	0.018	0.028	0.040	0.056	0.076	0.103	0.137	0.181	0.239	0.312	0.405	0.517	0.642	0.765	0.859	0.903
0.85	0.017	0.026	0.038	0.053	0.072	0.096	0.128	0.168	0.221	0.288	0.372	0.476	0.595	0.718	0.825	0.892
0.90	0.017	0.025	0.036	0.050	0.068	0.090	0.120	0.157	0.204	0.265	0.342	0.437	0.547	0.668	0.781	0.865
0.95	0.016	0.024	0.034	0.048	0.064	0.085	0.112	0.146	0.190	0.245	0.315	0.400	0.502	0.616	0.730	0.826
1.00	0.015	0.023	0.033	0.045	0.061	0.081	0.106	0.137	0.177	0.227	0.290	0.367	0.459	0.565	0.675	0.777
1.10	0.014	0.021	0.030	0.042	0.056	0.073	0.095	0.122	0.155	0.197	0.248	0.310	0.385	0.473	0.569	0.668
1.20	0.014	0.020	0.028	0.039	0.051	0.067	0.086	0.109	0.138	0.173	0.215	0.265	0.326	0.397	0.477	0.563
1.30	0.013	0.019	0.027	0.036	0.048	0.062	0.079	0.099	0.124	0.153	0.189	0.230	0.280	0.337	0.402	0.474
1.40	0.012	0.018	0.025	0.034	0.045	0.058	0.073	0.091	0.113	0.138	0.168	0.203	0.243	0.290	0.343	0.402
1.50	0.012	0.017	0.024	0.033	0.043	0.054	0.068	0.084	0.103	0.126	0.151	0.181	0.215	0.253	0.297	0.345
1.75	0.011	0.016	0.022	0.029	0.038	0.047	0.059	0.072	0.086	0.103	0.121	0.142	0.166	0.191	0.219	0.250
2.00	0.010	0.015	0.020	0.026	0.034	0.042	0.052	0.062	0.074	0.087	0.102	0.117	0.135	0.153	0.173	0.195
2.50	0.008	0.012	0.016	0.021	0.027	0.033	0.040	0.048	0.056	0.065	0.075	0.085	0.096	0.108	0.120	0.133
3.00	0.009	0.014	0.022	0.036	0.049	0.048	0.044	0.045	0.048	0.053	0.058	0.065	0.072	0.080	0.088	0.096
3.50	0.006	0.009	0.014	0.021	0.033	0.047	0.049	0.044	0.041	0.042	0.045	0.048	0.053	0.058	0.063	0.069
4.00	0.004	0.006	0.009	0.013	0.020	0.030	0.044	0.048	0.043	0.038	0.037	0.038	0.040	0.043	0.046	0.050
4.50	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.018	0.028	0.040	0.047	0.042	0.036	0.033	0.032	0.033	0.034	0.037
5.00	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.017	0.026	0.037	0.045	0.042	0.035	0.030	0.028	0.028	0.028

表 2.19 扭轉向共振因子， R_{TR}

L/B	無因次風速， $V_h / (f_t \sqrt{BL})$																	
	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.2	5.5	5.8	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
0.20	0.013	0.020	0.030	0.043	0.059	0.052	0.050	0.047	0.044	0.042	0.044	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059
0.35	0.012	0.018	0.025	0.033	0.043	0.046	0.047	0.048	0.050	0.051	0.058	0.065	0.072	0.080	0.088	0.096	0.104	0.112
0.50	0.014	0.020	0.028	0.036	0.046	0.052	0.054	0.057	0.061	0.063	0.077	0.093	0.110	0.130	0.151	0.175	0.200	0.228
0.55	0.015	0.021	0.029	0.039	0.049	0.053	0.055	0.057	0.060	0.061	0.076	0.092	0.111	0.132	0.154	0.180	0.207	0.237
0.60	0.016	0.023	0.031	0.041	0.053	0.057	0.059	0.061	0.064	0.065	0.080	0.098	0.117	0.139	0.163	0.190	0.219	0.250
0.65	0.017	0.025	0.034	0.045	0.057	0.063	0.065	0.069	0.072	0.075	0.091	0.110	0.131	0.154	0.180	0.208	0.238	0.271
0.70	0.018	0.026	0.037	0.048	0.062	0.070	0.073	0.078	0.083	0.087	0.105	0.125	0.147	0.171	0.197	0.226	0.257	0.290
0.75	0.019	0.028	0.040	0.053	0.068	0.078	0.082	0.088	0.094	0.098	0.117	0.137	0.159	0.184	0.210	0.238	0.267	0.299
0.80	0.021	0.031	0.043	0.057	0.074	0.085	0.089	0.096	0.103	0.107	0.126	0.146	0.168	0.191	0.216	0.242	0.269	0.299
0.90	0.024	0.036	0.051	0.069	0.091	0.101	0.105	0.111	0.117	0.121	0.138	0.156	0.176	0.196	0.217	0.239	0.262	0.285
1.00	0.027	0.042	0.061	0.084	0.112	0.118	0.121	0.125	0.129	0.131	0.147	0.164	0.181	0.198	0.216	0.235	0.253	0.273
1.10	0.026	0.041	0.061	0.085	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.130	0.142	0.155	0.168	0.181	0.195	0.208	0.222
1.20	0.025	0.041	0.062	0.088	0.121	0.116	0.114	0.112	0.110	0.108	0.118	0.128	0.138	0.148	0.158	0.169	0.179	0.189
1.35	0.024	0.041	0.065	0.097	0.136	0.122	0.116	0.110	0.103	0.100	0.107	0.115	0.123	0.131	0.138	0.146	0.153	0.161
1.50	0.024	0.043	0.071	0.109	0.160	0.133	0.124	0.112	0.102	0.096	0.102	0.109	0.115	0.121	0.128	0.134	0.140	0.146
1.60	0.024	0.045	0.077	0.121	0.181	0.143	0.131	0.115	0.102	0.095	0.101	0.107	0.113	0.119	0.124	0.130	0.135	0.141
1.70	0.024	0.047	0.083	0.135	0.207	0.156	0.140	0.120	0.104	0.095	0.101	0.106	0.112	0.117	0.123	0.128	0.133	0.138
1.80	0.025	0.050	0.090	0.151	0.238	0.171	0.151	0.126	0.107	0.096	0.102	0.107	0.112	0.117	0.122	0.127	0.132	0.137
1.90	0.025	0.053	0.098	0.169	0.274	0.188	0.163	0.133	0.110	0.098	0.103	0.108	0.113	0.118	0.123	0.128	0.132	0.137
2.00	0.025	0.055	0.107	0.189	0.313	0.206	0.177	0.141	0.114	0.100	0.105	0.110	0.115	0.120	0.125	0.129	0.134	0.138
2.10	0.025	0.058	0.115	0.210	0.356	0.226	0.191	0.150	0.119	0.103	0.108	0.113	0.118	0.123	0.127	0.132	0.136	0.141
2.20	0.026	0.060	0.123	0.229	0.398	0.245	0.205	0.158	0.124	0.106	0.111	0.116	0.121	0.126	0.131	0.135	0.139	0.144
2.30	0.025	0.061	0.129	0.247	0.436	0.263	0.218	0.167	0.129	0.110	0.115	0.120	0.125	0.130	0.134	0.139	0.143	0.147
2.40	0.025	0.062	0.134	0.260	0.467	0.278	0.230	0.175	0.135	0.114	0.119	0.124	0.129	0.134	0.139	0.143	0.148	0.152
2.50	0.025	0.062	0.136	0.268	0.488	0.290	0.239	0.182	0.140	0.119	0.124	0.129	0.134	0.139	0.143	0.148	0.152	0.157
2.60	0.024	0.061	0.136	0.271	0.497	0.298	0.246	0.188	0.145	0.123	0.129	0.134	0.139	0.144	0.149	0.153	0.158	0.162
2.70	0.023	0.060	0.134	0.268	0.494	0.301	0.251	0.193	0.150	0.128	0.134	0.139	0.144	0.149	0.154	0.159	0.163	0.168
2.80	0.023	0.059	0.130	0.261	0.481	0.301	0.253	0.197	0.155	0.134	0.140	0.145	0.150	0.155	0.160	0.165	0.170	0.174
2.90	0.022	0.057	0.126	0.250	0.460	0.297	0.252	0.200	0.160	0.140	0.145	0.151	0.156	0.162	0.167	0.172	0.176	0.181
3.00	0.022	0.055	0.121	0.238	0.433	0.291	0.250	0.202	0.165	0.146	0.152	0.157	0.163	0.168	0.173	0.178	0.183	0.188
3.25	0.021	0.051	0.108	0.205	0.360	0.269	0.241	0.206	0.178	0.162	0.168	0.175	0.181	0.186	0.192	0.197	0.203	0.208
3.50	0.022	0.049	0.097	0.174	0.293	0.245	0.229	0.209	0.191	0.180	0.187	0.194	0.200	0.207	0.213	0.218	0.224	0.230
3.75	0.023	0.048	0.088	0.150	0.241	0.225	0.219	0.212	0.205	0.200	0.208	0.215	0.222	0.229	0.235	0.242	0.248	0.254
4.00	0.025	0.048	0.083	0.134	0.204	0.210	0.213	0.216	0.220	0.222	0.230	0.238	0.246	0.253	0.260	0.267	0.274	0.280
4.50	0.030	0.051	0.080	0.118	0.165	0.198	0.212	0.234	0.256	0.272	0.281	0.291	0.300	0.309	0.317	0.325	0.333	0.341
5.00	0.039	0.060	0.086	0.118	0.155	0.204	0.226	0.262	0.301	0.329	0.340	0.352	0.362	0.373	0.383	0.392	0.402	0.411

表 2.20 高度 h 處之風速 V_h (地況 A)

地況 A	$V_{10}(C)$ (m/s)												
	65	57	47.5	45	42.5	42	40	37.5	35	33	32.5	27.5	22.5
15	35.259	30.919	25.766	24.410	23.054	22.783	21.698	20.342	18.985	17.901	17.629	14.917	12.205
17.5	37.042	32.483	27.069	25.644	24.220	23.935	22.795	21.370	19.945	18.806	18.521	15.671	12.822
20	38.659	33.901	28.251	26.764	25.277	24.979	23.790	22.303	20.816	19.627	19.329	16.356	13.382
22.5	40.144	35.203	29.336	27.792	26.248	25.939	24.704	23.160	21.616	20.381	20.072	16.984	13.896
25	41.520	36.410	30.342	28.745	27.148	26.828	25.551	23.954	22.357	21.079	20.760	17.566	14.372
27.5	42.806	37.538	31.281	29.635	27.989	27.659	26.342	24.696	23.049	21.732	21.403	18.110	14.817
30	44.015	38.597	32.165	30.472	28.779	28.440	27.086	25.393	23.700	22.346	22.007	18.622	15.236
35	46.240	40.549	33.791	32.012	30.234	29.878	28.456	26.677	24.899	23.476	23.120	19.563	16.006
40	48.259	42.319	35.266	33.410	31.554	31.183	29.698	27.842	25.986	24.501	24.129	20.417	16.705
45	50.112	43.945	36.621	34.693	32.766	32.380	30.838	28.911	26.984	25.442	25.056	21.201	17.347
50	51.831	45.452	37.876	35.883	33.889	33.491	31.896	29.902	27.909	26.314	25.915	21.928	17.941
55	53.436	46.859	39.049	36.994	34.939	34.528	32.884	30.828	28.773	27.129	26.718	22.608	18.497
60	54.945	48.182	40.152	38.039	35.925	35.503	33.812	31.699	29.586	27.895	27.472	23.246	19.019
65	56.370	49.432	41.194	39.026	36.857	36.424	34.689	32.521	30.353	28.619	28.185	23.849	19.513
70	57.723	50.619	42.182	39.962	37.742	37.298	35.522	33.302	31.082	29.306	28.862	24.421	19.981
75	59.012	51.749	43.124	40.854	38.585	38.131	36.315	34.045	31.775	29.960	29.506	24.966	20.427
80	60.243	52.828	44.024	41.707	39.390	38.926	37.073	34.756	32.439	30.585	30.122	25.487	20.853
85	61.423	53.863	44.886	42.524	40.161	39.689	37.799	35.436	33.074	31.184	30.712	25.987	21.262
90	62.557	54.858	45.715	43.309	40.903	40.421	38.497	36.091	33.685	31.760	31.278	26.466	21.654
95	63.649	55.815	46.513	44.064	41.616	41.127	39.168	36.720	34.272	32.314	31.824	26.928	22.032
100	64.702	56.739	47.282	44.794	42.305	41.807	39.817	37.328	34.840	32.849	32.351	27.374	22.397
110	66.706	58.496	48.747	46.181	43.615	43.102	41.050	38.484	35.919	33.866	33.353	28.222	23.090
120	68.589	60.147	50.123	47.485	44.847	44.319	42.209	39.571	36.933	34.822	34.295	29.019	23.742
130	70.369	61.708	51.423	48.717	46.010	45.469	43.304	40.597	37.891	35.726	35.184	29.771	24.358
140	72.057	63.189	52.657	49.886	47.114	46.560	44.343	41.572	38.800	36.583	36.029	30.486	24.943
150	73.666	64.599	53.833	51.000	48.166	47.600	45.333	42.500	39.666	37.400	36.833	31.166	25.500
160	75.203	65.947	54.956	52.064	49.171	48.593	46.279	43.386	40.494	38.180	37.602	31.817	26.032
170	76.676	67.239	56.033	53.084	50.135	49.545	47.185	44.236	41.287	38.928	38.338	32.440	26.542
180	78.092	68.480	57.067	54.064	51.060	50.459	48.056	45.053	42.049	39.647	39.046	33.039	27.032
190	79.455	69.676	58.063	55.007	51.951	51.340	48.895	45.839	42.783	40.338	39.727	33.615	27.504
200	80.770	70.829	59.024	55.917	52.811	52.190	49.704	46.598	43.491	41.006	40.385	34.172	27.959

表 2.21 高度 h 處之風速 V_h (地況 B)

地況 A	$V_{10}(C)$ (m/s)												
	65	57	47.5	45	42.5	42	40	37.5	35	33	32.5	27.5	22.5
15	35.259	30.919	25.766	24.410	23.054	22.783	21.698	20.342	18.985	17.901	17.629	14.917	12.205
17.5	37.042	32.483	27.069	25.644	24.220	23.935	22.795	21.370	19.945	18.806	18.521	15.671	12.822
20	38.659	33.901	28.251	26.764	25.277	24.979	23.790	22.303	20.816	19.627	19.329	16.356	13.382
22.5	40.144	35.203	29.336	27.792	26.248	25.939	24.704	23.160	21.616	20.381	20.072	16.984	13.896
25	41.520	36.410	30.342	28.745	27.148	26.828	25.551	23.954	22.357	21.079	20.760	17.566	14.372
27.5	42.806	37.538	31.281	29.635	27.989	27.659	26.342	24.696	23.049	21.732	21.403	18.110	14.817
30	44.015	38.597	32.165	30.472	28.779	28.440	27.086	25.393	23.700	22.346	22.007	18.622	15.236
35	46.240	40.549	33.791	32.012	30.234	29.878	28.456	26.677	24.899	23.476	23.120	19.563	16.006
40	48.259	42.319	35.266	33.410	31.554	31.183	29.698	27.842	25.986	24.501	24.129	20.417	16.705
45	50.112	43.945	36.621	34.693	32.766	32.380	30.838	28.911	26.984	25.442	25.056	21.201	17.347
50	51.831	45.452	37.876	35.883	33.889	33.491	31.896	29.902	27.909	26.314	25.915	21.928	17.941
55	53.436	46.859	39.049	36.994	34.939	34.528	32.884	30.828	28.773	27.129	26.718	22.608	18.497
60	54.945	48.182	40.152	38.039	35.925	35.503	33.812	31.699	29.586	27.895	27.472	23.246	19.019
65	56.370	49.432	41.194	39.026	36.857	36.424	34.689	32.521	30.353	28.619	28.185	23.849	19.513
70	57.723	50.619	42.182	39.962	37.742	37.298	35.522	33.302	31.082	29.306	28.862	24.421	19.981
75	59.012	51.749	43.124	40.854	38.585	38.131	36.315	34.045	31.775	29.960	29.506	24.966	20.427
80	60.243	52.828	44.024	41.707	39.390	38.926	37.073	34.756	32.439	30.585	30.122	25.487	20.853
85	61.423	53.863	44.886	42.524	40.161	39.689	37.799	35.436	33.074	31.184	30.712	25.987	21.262
90	62.557	54.858	45.715	43.309	40.903	40.421	38.497	36.091	33.685	31.760	31.278	26.466	21.654
95	63.649	55.815	46.513	44.064	41.616	41.127	39.168	36.720	34.272	32.314	31.824	26.928	22.032
100	64.702	56.739	47.282	44.794	42.305	41.807	39.817	37.328	34.840	32.849	32.351	27.374	22.397
110	66.706	58.496	48.747	46.181	43.615	43.102	41.050	38.484	35.919	33.866	33.353	28.222	23.090
120	68.589	60.147	50.123	47.485	44.847	44.319	42.209	39.571	36.933	34.822	34.295	29.019	23.742
130	70.369	61.708	51.423	48.717	46.010	45.469	43.304	40.597	37.891	35.726	35.184	29.771	24.358
140	72.057	63.189	52.657	49.886	47.114	46.560	44.343	41.572	38.800	36.583	36.029	30.486	24.943
150	73.666	64.599	53.833	51.000	48.166	47.600	45.333	42.500	39.666	37.400	36.833	31.166	25.500
160	75.203	65.947	54.956	52.064	49.171	48.593	46.279	43.386	40.494	38.180	37.602	31.817	26.032
170	76.676	67.239	56.033	53.084	50.135	49.545	47.185	44.236	41.287	38.928	38.338	32.440	26.542
180	78.092	68.480	57.067	54.064	51.060	50.459	48.056	45.053	42.049	39.647	39.046	33.039	27.032
190	79.455	69.676	58.063	55.007	51.951	51.340	48.895	45.839	42.783	40.338	39.727	33.615	27.504
200	80.770	70.829	59.024	55.917	52.811	52.190	49.704	46.598	43.491	41.006	40.385	34.172	27.959

表 2.22 高度 h 處之風速 V_h (地況 C)

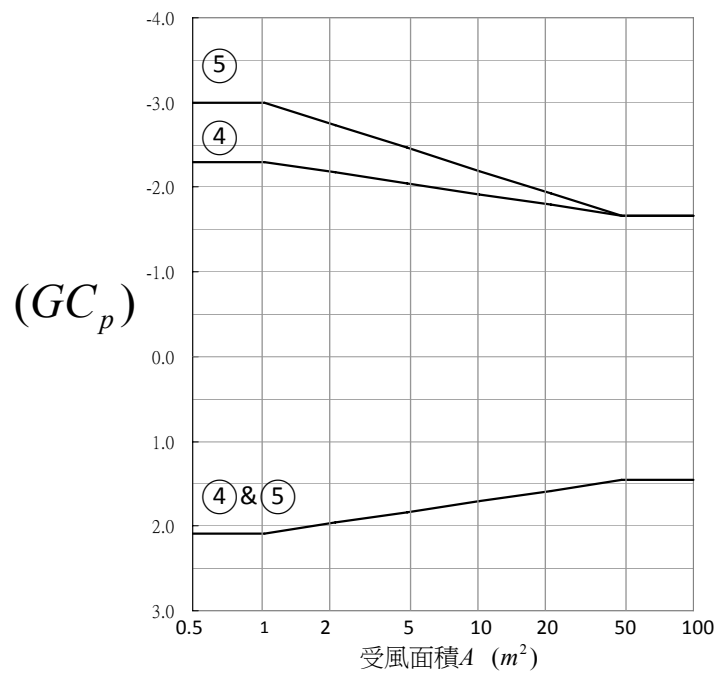
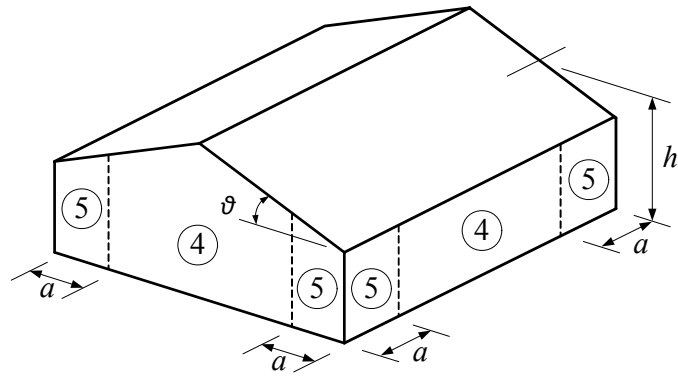
地況 C	$V_{10}(C)$ (m/s)												
	65	57	47.5	45	42.5	42	40	37.5	35	33	32.5	27.5	22.5
15	69.093	60.589	50.491	47.834	45.176	44.645	42.519	39.861	37.204	35.078	34.546	29.232	23.917
17.5	70.709	62.007	51.672	48.953	46.233	45.689	43.513	40.794	38.074	35.899	35.355	29.915	24.476
20	72.140	63.261	52.718	49.943	47.168	46.613	44.394	41.619	38.844	36.625	36.070	30.521	24.971
22.5	73.426	64.389	53.657	50.833	48.009	47.444	45.185	42.361	39.537	37.278	36.713	31.065	25.417
25	74.595	65.414	54.512	51.643	48.774	48.200	45.905	43.036	40.167	37.871	37.298	31.560	25.821
27.5	75.669	66.356	55.297	52.386	49.476	48.894	46.566	43.655	40.745	38.417	37.835	32.014	26.193
30	76.663	67.228	56.023	53.075	50.126	49.536	47.178	44.229	41.280	38.921	38.332	32.435	26.537
35	78.457	68.801	57.334	54.316	51.299	50.695	48.281	45.264	42.246	39.832	39.228	33.193	27.158
40	80.044	70.192	58.494	55.415	52.337	51.721	49.258	46.179	43.101	40.638	40.022	33.865	27.708
45	81.471	71.444	59.536	56.403	53.269	52.643	50.136	47.002	43.869	41.362	40.735	34.468	28.201
50	82.769	72.582	60.485	57.301	54.118	53.481	50.935	47.751	44.568	42.021	41.384	35.017	28.651
55	83.960	73.627	61.356	58.126	54.897	54.251	51.668	48.439	45.209	42.626	41.980	35.522	29.063
60	85.063	74.594	62.162	58.890	55.618	54.964	52.347	49.075	45.803	43.186	42.532	35.988	29.445
65	86.091	75.495	62.913	59.601	56.290	55.628	52.979	49.668	46.357	43.708	43.045	36.423	29.801
70	87.053	76.339	63.616	60.268	56.919	56.250	53.571	50.223	46.875	44.196	43.527	36.830	30.134
75	87.959	77.133	64.278	60.895	57.512	56.835	54.128	50.745	47.362	44.656	43.979	37.213	30.447
80	88.814	77.883	64.903	61.487	58.071	57.388	54.655	51.239	47.823	45.090	44.407	37.575	30.743
85	89.626	78.595	65.496	62.049	58.601	57.912	55.154	51.707	48.260	45.502	44.813	37.919	31.024
90	90.398	79.272	66.060	62.583	59.106	58.411	55.629	52.152	48.676	45.894	45.199	38.245	31.291
95	91.134	79.917	66.598	63.093	59.587	58.886	56.082	52.577	49.072	46.268	45.567	38.557	31.546
100	91.838	80.534	67.112	63.580	60.048	59.341	56.515	52.983	49.451	46.625	45.919	38.854	31.790
110	93.160	81.694	68.078	64.495	60.912	60.196	57.329	53.746	50.163	47.297	46.580	39.414	32.248
120	94.384	82.767	68.973	65.343	61.712	60.986	58.082	54.452	50.822	47.918	47.192	39.932	32.671
130	95.524	83.767	69.806	66.132	62.458	61.723	58.784	55.110	51.436	48.497	47.762	40.414	33.066
140	96.592	84.703	70.586	66.871	63.156	62.413	59.441	55.726	52.011	49.039	48.296	40.866	33.436
150	97.596	85.585	71.320	67.567	63.813	63.062	60.059	56.306	52.552	49.549	48.798	41.291	33.783
160	98.546	86.417	72.014	68.224	64.434	63.676	60.644	56.853	53.063	50.031	49.273	41.692	34.112
170	99.446	87.207	72.672	68.847	65.022	64.257	61.198	57.373	53.548	50.488	49.723	42.073	34.424
180	100.302	87.957	73.298	69.440	65.582	64.811	61.725	57.867	54.009	50.923	50.151	42.436	34.720
190	101.119	88.674	73.895	70.006	66.116	65.338	62.227	58.338	54.449	51.337	50.560	42.781	35.003
200	101.900	89.359	74.465	70.546	66.627	65.843	62.708	58.789	54.869	51.734	50.950	43.112	35.273

表 2.23 λ 值

h(m)	地況 A	地況 B	地況 C
5	0.016	0.035	0.092
6	0.018	0.038	0.097
7	0.020	0.042	0.102
8	0.022	0.045	0.106
9	0.024	0.048	0.110
10	0.026	0.050	0.114
11	0.027	0.053	0.117
12	0.029	0.055	0.121
13	0.030	0.058	0.124
14	0.032	0.060	0.127
15	0.033	0.062	0.130
16	0.035	0.064	0.132
17	0.036	0.066	0.135
18	0.037	0.068	0.137
19	0.039	0.070	0.140
20	0.040	0.072	0.142

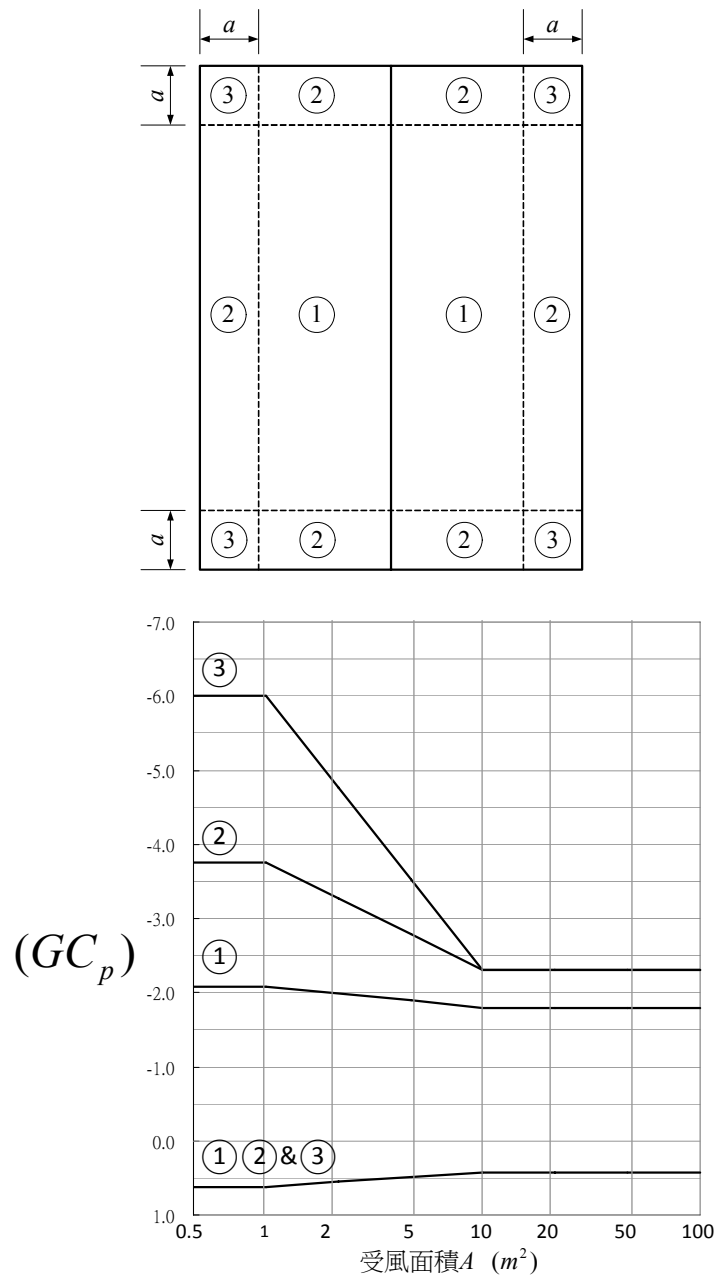
表 2.24 C_{pc}^* 值

風向	C_{pc}^*	屋頂與水平面所夾的角度 θ (度)							
		0	5	10	15	20	30	40	50
垂直於 屋脊	$C_{pc,1}$	0	0.019 -0.004	0.079 -0.018	0.120 -0.027	0.164 -0.036	0.289 -0.058	0.462	0.715
	$C_{pc,2}$	-1.410	0.135 -1.360	0.360 -1.410			0.410 -1.410	0.460 -1.135	0.510 -0.860
平行於 屋脊	$C_{pc,3}$	-1.410							



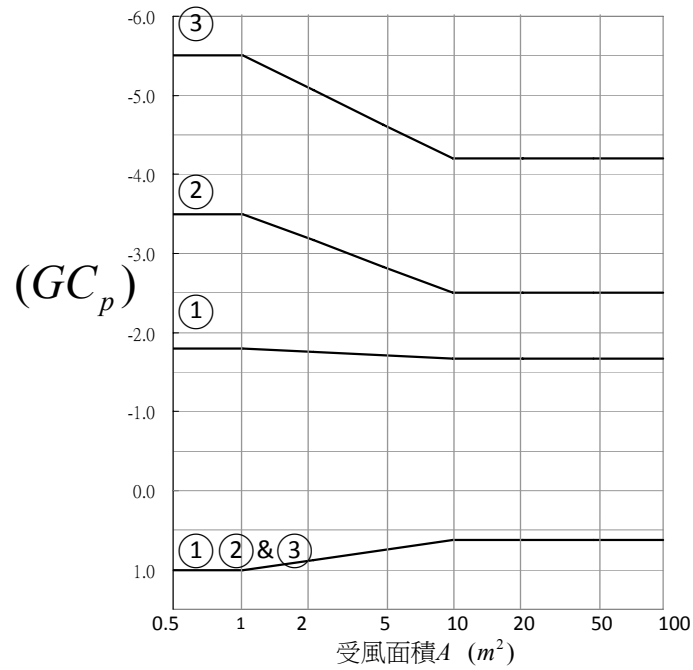
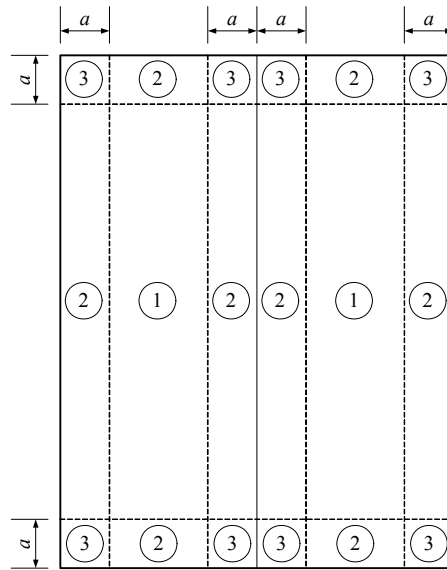
- 註：1. 當 $\theta \leq 10^\circ$ 時，牆之外風壓係數將可降低 10%。
 2. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
 3. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
 4. a : 取 $0.4h$ 或最小寬度的 10%，兩者中較小者。
 但 a 不能小於 0.9 m 或最小寬度的 4%。

圖 3.1(a) 外牆外風壓係數 ($h \leq 18$ m 封閉式或部分封閉式建築物之局部構件及外部被覆物)



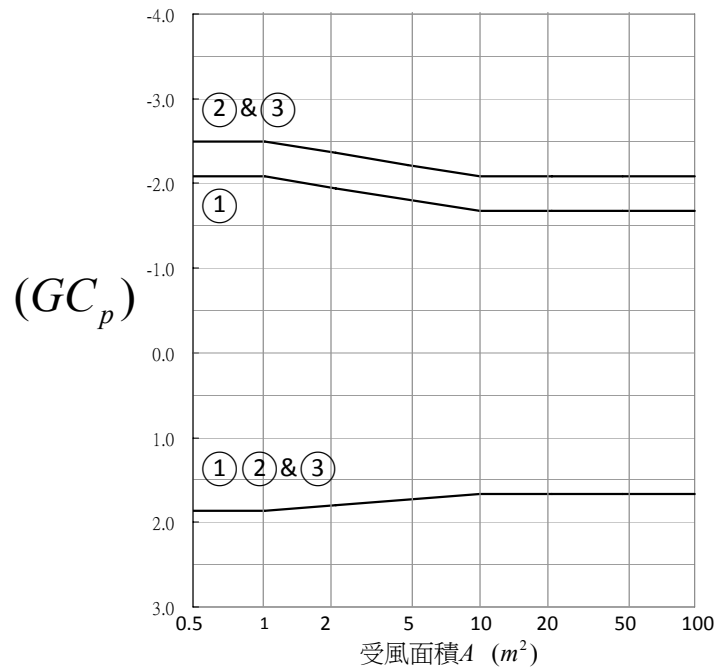
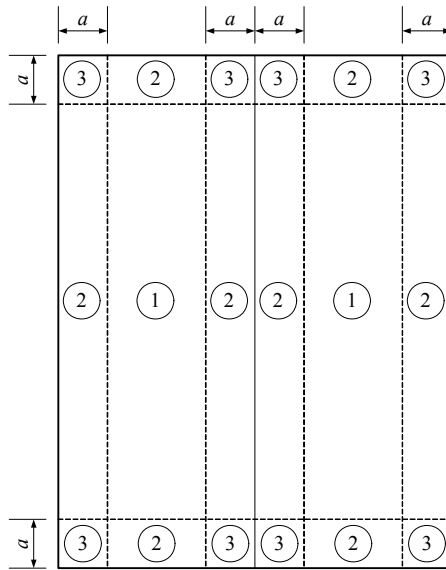
- 註：1. $\theta \leq 7^\circ$ 時，若屋頂四周有高度 ≥ 0.9 m 之女兒牆，③區可以當②區處理。
2. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
3. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
4. a ：取 $0.4h$ 或最小寬度的 10%，兩者中較小者。但 a 不能小於 0.9 m 或最小寬度的 4%。

圖 3.1(b) $\theta \leq 7^\circ$ 屋頂外風壓係數 ($h \leq 18$ m 封閉式或部分封閉式建築物之局部構件及外部被覆物)



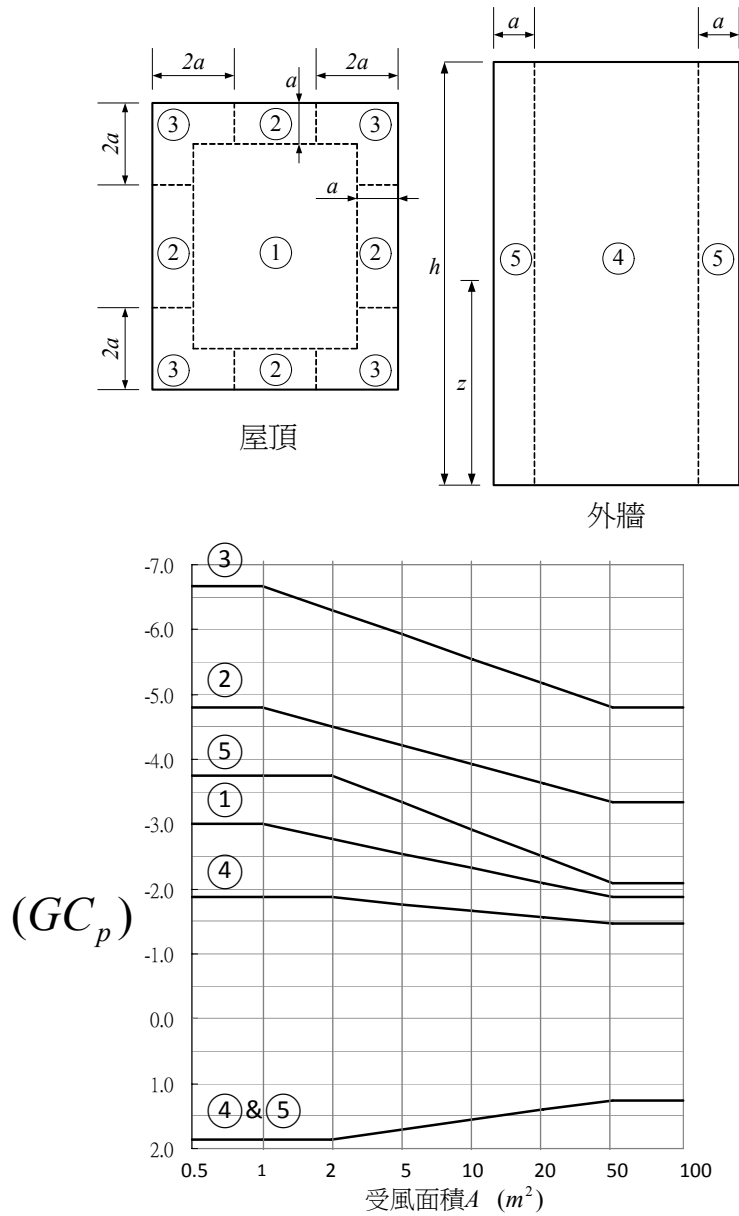
- 註：1. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
2. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
3. a ：取 $0.4h$ 或最小寬度的 10%，兩者中較小者。但 a 不能小於 0.9 m 或最小寬度的 4%。

圖 3.1(c) $7^\circ < \theta \leq 27^\circ$ 屋頂外風壓係數 ($h \leq 18$ m 封閉式或部分封閉式建築物之局部構件及外部被覆物)



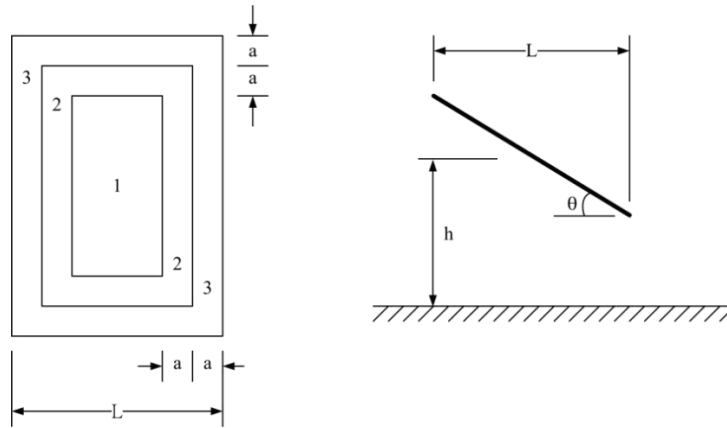
- 註：1. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
2. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
3. a ：取 $0.4h$ 或最小寬度的 10%，兩者中較小者。但 a 不能小於 0.9 m 或最小寬度的 4%。

圖 3.1(d) $27^\circ < \theta \leq 45^\circ$ 屋頂外風壓係數 ($h \leq 18$ m 封閉式或部分封閉式建築物之局部構件及外部被覆物)



- 註：1. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
 2. 若有高於 0.9 m 之女兒牆圍於屋頂四周，且 $\theta \leq 10^\circ$ ，則③區可納入②區處理。
 3. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
 4. a ：最小寬度的 10%，但不小於 0.9 m。
 5. 若 $\theta > 10^\circ$ ，則設計屋頂所用之 (GC_p) 由圖 3.1(c) 或圖 3.1(d) 決定。

圖 3.2 外牆與屋頂外風壓係數 ($h > 18$ m 封閉式或部分封閉式建築物之局部構件及外部被覆物)



θ	有效受風面積	C_{pn}											
		屋頂下無阻擋						屋頂下有阻擋					
		區域3		區域2		區域1		區域3		區域2		區域1	
0°	$<a^2$	2.4	-3.3	1.8	-1.7	1.2	-1.1	1	-3.6	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	1.8	-1.7	1.8	-1.7	1.2	-1.1	0.8	-1.8	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>4.0a^2$	1.2	-1.1	1.2	-1.1	1.2	-1.1	0.5	-1.2	0.5	-1.2	0.5	-1.2
7.5°	$<a^2$	3.2	-4.2	2.4	-2.1	1.6	-1.4	1.6	-5.1	1.2	-2.6	0.8	-1.7
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	2.4	-2.1	2.4	-2.1	1.6	-1.4	1.2	-2.6	1.2	-2.6	0.8	-1.7
	$>4.0a^2$	1.6	-1.4	1.6	-1.4	1.6	-1.4	0.8	-1.7	0.8	-1.7	0.8	-1.7
15°	$<a^2$	3.6	-3.8	2.7	-2.9	1.8	-1.9	2.4	-4.2	1.8	-3.2	1.2	-2.1
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	2.7	-2.9	2.7	-2.9	1.8	-1.9	1.8	-3.2	1.8	-3.2	1.2	-2.1
	$>4.0a^2$	1.8	-1.9	1.8	-1.9	1.8	-1.9	1.2	-2.1	1.2	-2.1	1.2	-2.1
30°	$<a^2$	5.2	-5	3.9	-3.8	2.6	-2.5	3.2	-4.6	2.4	-3.5	1.6	-2.3
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	3.9	-3.8	3.9	-3.8	2.6	-2.5	2.4	-3.5	2.4	-3.5	1.6	-2.3
	$>4.0a^2$	2.6	-2.5	2.6	-2.5	2.6	-2.5	1.6	-2.3	1.6	-2.3	1.6	-2.3
45°	$<a^2$	5.2	-4.6	3.9	-3.5	2.6	-2.3	4.2	-3.8	3.2	-2.9	2.1	-1.9
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	3.9	-3.5	3.9	-3.5	2.6	-2.3	3.2	-2.9	3.2	-2.9	2.1	-1.9
	$>4.0a^2$	2.6	-2.3	2.6	-2.3	2.6	-2.3	2.1	-1.9	2.1	-1.9	2.1	-1.9

註：1. 當滿足 $0.25 \leq h/L \leq 1$ 且 $\theta \leq 45^\circ$ 時，方可使用上表。

2. 屋頂下無阻擋係指屋頂下阻塞比低於 50%，如高於 50% 則視為屋頂下有阻擋。

3. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。

4. 每個部分應依最大正負壓力設計之。

5. 介於表列 θ 間之值，可用線性內插求得。

6. 符號說明：

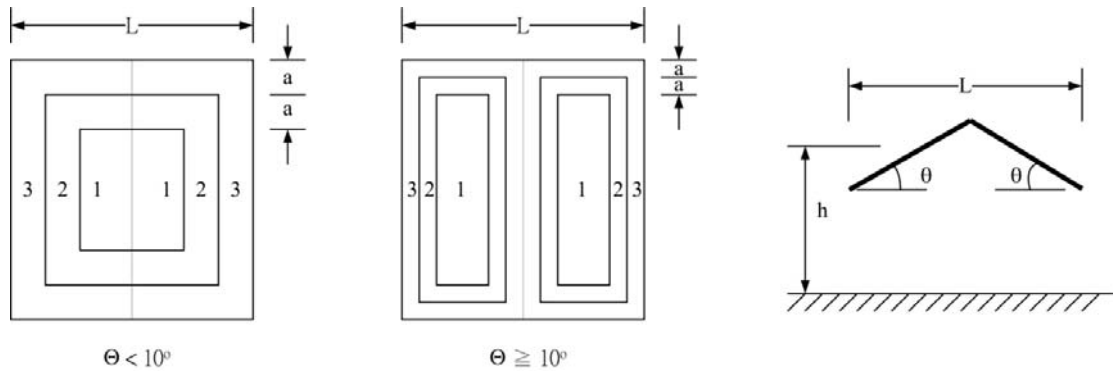
a ：最小寬度的 10%，但不小於 0.9 m。

h ：平均屋頂高度；若 $\theta \leq 10^\circ$ ，則採用屋簷高度。

L ：順風向之建築物水平深度。

θ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

圖 3.3(a) 開放式建築物之單斜屋頂局部構件及外部被覆物淨風壓係數



θ	有效受風面積	C_{pn}											
		屋頂下無阻擋						屋頂下有阻擋					
		區域 3		區域 2		區域 1		區域 3		區域 2		區域 1	
0°	$<a^2$	2.4	-3.3	1.8	-1.7	1.2	-1.1	1	-3.6	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	1.8	-1.7	1.8	-1.7	1.2	-1.1	0.8	-1.8	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>4.0a^2$	1.2	-1.1	1.2	-1.1	1.2	-1.1	0.5	-1.2	0.5	-1.2	0.5	-1.2
7.5°	$<a^2$	2.2	-3.6	1.7	-1.8	1.1	-1.2	1	-5.1	0.8	-2.6	0.5	-1.7
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	1.7	-1.8	1.7	-1.8	1.1	-1.2	0.8	-2.6	0.8	-2.6	0.5	-1.7
	$>4.0a^2$	1.1	-1.2	1.1	-1.2	1.1	-1.2	0.5	-1.7	0.5	-1.7	0.5	-1.7
15°	$<a^2$	2.2	-2.2	1.7	-1.7	1.1	-1.1	1	-3.2	0.8	-2.4	0.5	-1.6
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	1.7	-1.7	1.7	-1.7	1.1	-1.1	0.8	-2.4	0.8	-2.4	0.5	-1.6
	$>4.0a^2$	1.1	-1.1	1.1	-1.1	1.1	-1.1	0.5	-1.6	0.5	-1.6	0.5	-1.6
30°	$<a^2$	2.6	-1.8	2	-1.4	1.3	-0.9	1	-2.4	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	2	-1.4	2	-1.4	1.3	-0.9	0.8	-1.8	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>4.0a^2$	1.3	-0.9	1.3	-0.9	1.3	-0.9	0.5	-1.2	0.5	-1.2	0.5	-1.2
45°	$<a^2$	2.2	-1.6	1.7	-1.2	1.1	-0.8	1	-2.4	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>a^2, \leq 4.0a^2$	1.7	-1.2	1.7	-1.2	1.1	-0.8	0.8	-1.8	0.8	-1.8	0.5	-1.2
	$>4.0a^2$	1.1	-0.8	1.1	-0.8	1.1	-0.8	0.5	-1.2	0.5	-1.2	0.5	-1.2

- 註：1. 當滿足 $0.25 \leq h/L \leq 1$ 且 $\theta \leq 45^\circ$ 時，方可使用上表。
2. 屋頂下無阻擋係指屋頂下阻塞比低於 50%，如高於 50% 則視為屋頂下有阻擋。
3. 正值，表示壓力指向表面作用；負號則表示壓力遠離表面作用。
4. 每個部分應依最大正負壓力設計之。
5. 介於表列 θ 間之值，可用線性內插求得。
6. 符號說明：
- a：最小寬度的 10%，但不小於 0.9 m。
 - h：平均屋頂高度；若 $\theta \leq 10^\circ$ ，則採用屋簷高度。
 - L：順風向之建築物水平深度。
 - θ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

圖 3.3(b) 開放式建築物之雙斜屋頂局部構件及外部被覆物淨風壓係數

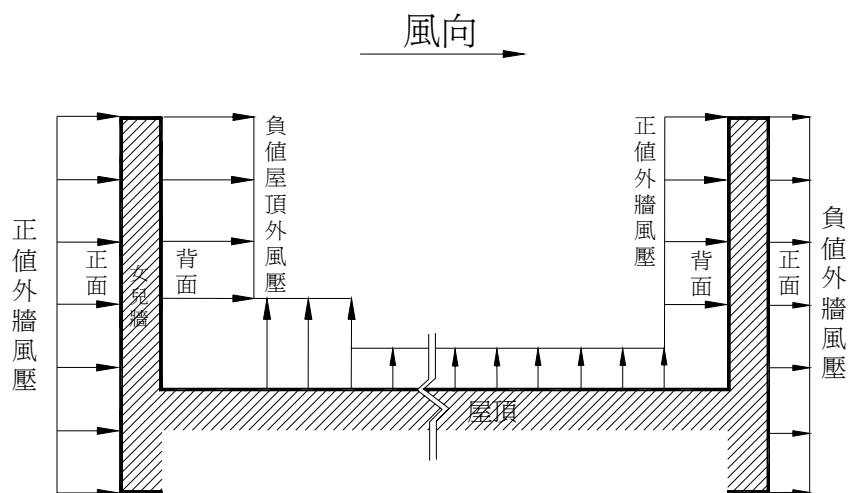


圖 3.4 建築物屋頂女兒牆外風壓分布示意圖

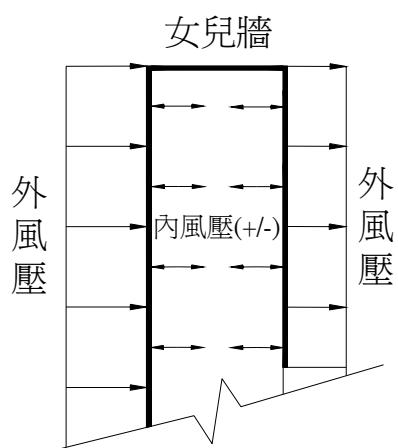


圖 3.5 單一屋頂女兒牆內外風壓分布示意圖