

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.1]→[新規範：3.1]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.1 適用範圍</p> <p>規則性封閉式、部分封閉式與開放式建築物或地上獨立結構物主要風力抵抗系統所應承受之設計風力，依本章規定的方法計算之。若有可靠之試驗結果或文獻提供證明，在計算時可考慮由其他鄰近建築物或障礙物之遮蔽所造成之風速壓折減，或考慮透氣性外牆之風壓折減。</p>	<p>3.1 適用範圍</p> <p>規則性封閉式、部分封閉式與開放式建築物或地上獨立結構物主要風力抵抗系統所應承受之設計風力，依本章規定的方法計算之。若有可靠之試驗結果或文獻提供證明，在計算時可考慮由其他鄰近建築物或障礙物之干擾所造成之風速壓折減或增幅，或考慮透氣性外牆造成之淨風壓效應。</p>	
<p>解說：</p> <p>封閉式或部分封閉式建築物使用各面不同的風壓係數，來計算主要風力抵抗系統所受的風力。開放式建築物使用風力係數及投影面積，來計算設計風力。本章所規定之風力，使用於建築物整體抵抗風力結構系統之分析與設計，至於局部構材及外部被覆物之設計風力，應考慮局部風壓之提高及內風壓效應，不得以本章規定之風力設計，應依照第三章之規定設計之。</p>	<p>解說：</p> <p>封閉式或部分封閉式建築物使用各面不同的風壓係數，來計算主要風力抵抗系統所受的風力。開放式建築物使用風力係數及投影面積，來計算設計風力。本章所規定之風力，使用於建築物整體抵抗風力結構系統之分析與設計，至於局部構材及外部被覆物之設計風力，應考慮局部風壓之提高及內風壓效應，不得以本章規定之風力設計，應依照第四章之規定設計之。</p> <p>本規範的順風向設計風力以陣風反應因子法(Gust Response/Loading Factor Method)進行估算；橫風向及扭轉向設計風力則以風洞試驗結果迴歸分析而形成之經驗公式進行估算(AIJ 2015)。然而，對於其他類型的結構物來說，例如大跨度屋蓋結構物，很可能因為不具高層建築物的動力特性，因而導致無法採用陣風反應因子法估算順風向設計風力，或者因為沒有明顯的順風向、橫風向、扭轉向的設計風力區分，因而無法採用本規範評估設計風力。在此情況下，建議可採用風洞試驗方法瞭解結構物表面風壓分佈特性後，採用附錄 A 中所述之等值靜力風載重</p>	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.2 設計風力計算式</p> <p>封閉式、部分封閉式或開放式建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 <math>p</math>、屋頂女兒牆設計風壓 <math>P_p</math> 及設計風力 <math>F</math>，應依本節規定之公式計算，相關公式整理列於表 2.1。</p> <p>封閉式或部分封閉式普通建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 <math>p</math>，依下式計算：</p> $p = qGC_p - q_i(GC_{pi}) \quad (2.1)$ <p>式中對迎風面牆，外風速壓 <math>q</math> 採 <math>q(z)</math>；對背風面牆、側牆與屋頂，外風速壓 <math>q</math> 採 <math>q(h)</math>；<math>q(z)</math> 與 <math>q(h)</math> 依 2.6 節之規定計算。對封閉式建築物或內風壓取負值之部分封閉式建築物，內風速壓 <math>q_i</math> 採 <math>q(h)</math>；對內風壓取正值之部分封閉式建築物，內風速壓 <math>q_i</math> 可採 <math>q(z_{h_0})</math> 或 <math>q(h)</math>，其中，<math>z_{h_0}</math> 為會影響正值內風壓之最高開口高度。<math>G</math> 為普通建築物之陣風反應因子，依 2.7 節之規定計算。<math>C_p</math> 為外風壓係數，依 2.8 節之規定計算。<math>(GC_{pi})</math> 為內風壓係數，依 2.9 節之規定計算。</p> <p>封閉式或部分封閉式柔性建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 <math>p</math>，依下式計算：</p> $p = qG_f C_p - q_i(GC_{pi}) \quad (2.2)$ <p>式中，<math>G_f</math> 為柔性建築物之陣風反應因子，依 2.7 節之規定計算。設計建築物主要風力抵抗系統時，屋頂女兒牆之設計風壓 <math>p_p</math>，依下式計算：</p> $p_p = q_p(GC_{pn}) \quad (2.3)$ <p>式中，<math>q_p</math> 為屋頂女兒牆頂端之風速壓，</p>	<p>3.2 設計風力計算式</p> <p>封閉式、部分封閉式或開放式建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 <math>p</math>、屋頂女兒牆設計風壓 <math>p_p</math> 及設計風力 <math>F</math>，應依本節規定之公式計算，相關公式整理列於表 3.1。</p> <p>封閉式或部分封閉式普通建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統所應承受之設計風壓 <math>p</math>，依下式計算：</p> $p = qGC_p - q_i(GC_{pi}) \quad (3.1)$ <p>式中對迎風面牆，外風速壓 <math>q</math> 採 <math>q(z)</math>；對背風面牆、側牆與屋頂，外風速壓 <math>q</math> 採 <math>q(h)</math>；<math>q(z)</math> 與 <math>q(h)</math> 依 2.6 節之規定計算。對封閉式建築物或內風壓取負值之部分封閉式建築物，內風速壓 <math>q_i</math> 採 <math>q(h)</math>；對內風壓取正值之部分封閉式建築物，內風速壓 <math>q_i</math> 可採 <math>q(z_{h_0})</math> 或 <math>q(h)</math>，其中，<math>z_{h_0}</math> 為會影響正值內風壓之最高開口高度。<math>G</math> 為普通建築物之陣風反應因子，依 3.3 節之規定計算。<math>C_p</math> 為外風壓係數，依 3.4 節之規定計算。<math>(GC_{pi})</math> 為內風壓係數，依 3.5 節之規定計算。</p> <p>式中，<math>G_f</math> 為柔性建築物之陣風反應因子，依 3.3 節之規定計算。設計建築物主要風力抵抗系統時，屋頂女兒牆之設計風壓 <math>p_p</math>，依下式計算：</p> $p = qG_f C_p - q_i(GC_{pi}) \quad (3.2)$ <p>式中，<math>G_f</math> 為柔性建築物之陣風反應因子，依 3.3 節之規定計算。設計建築物主要風力抵抗系統時，屋</p>	

依 2.6 節之規定計算； $(GC_{pn})$  為屋頂女兒牆淨風壓係數，迎風面女兒牆取 +1.8，背風面女兒牆取 -1.1。  
開放式建築物或地上獨立結構物所應承受之設計風力  $F$ ，依下式計算：

$$F = q(z_{Ac})GC_fA_c \quad (2.4)$$

式中， $C_f$  為風力係數，依 2.8 節之規定計算； $A_c$  為開放式建築物受風作用特徵面積； $q(z_{Ac})$  為面積  $A_c$  形心高度  $z_{Ac}$  處之風速壓。

同時滿足以下各條件：(1)高度(h)小於 18 公尺、(2) $h/\sqrt{BL} < 3$  且  $0.2 \leq L/B \leq 5$ 、(3)近似矩形斷面、(4)封閉式或部分封閉式剛性樓版建築物，可依本章 2.13 節規定的方法計算主要風力抵抗系統所應承受之設計風力。

頂女兒牆之設計風壓  $p_p$ ，依下式計算：

$$p_p = q_p(GC_{pn}) \quad (3.3)$$

式中， $q_p$  為屋頂女兒牆頂端之風速壓，依 2.6 節之規定計算； $(GC_{pn})$  為屋頂女兒牆淨風壓係數，迎風面女兒牆取 +1.8，背風面女兒牆取 -1.1。

開放式建築物或地上獨立結構物所應承受之設計風力  $F$ ，依下式計算：

$$F = q(z_{Ac})GC_fA_c \quad (3.4)$$

式中， $C_f$  為風力係數，依 3.4 節之規定計算； $A_c$  為開放式建築物受風作用特徵面積； $q(z_{Ac})$  為面積  $A_c$  形心高度  $z_{Ac}$  處之風速壓。

同時滿足以下各條件：(1)高度(h)小於 18 公尺、(2) $h/\sqrt{BL} < 3$  且  $0.2 \leq L/B \leq 5$ 、(3)近似矩形斷面、(4)封閉式或部分封閉式剛性樓板建築物，可依本章 3.9 節規定的方法計算主要風力抵抗系統所應承受之設計風力。

解說：

本規範設計風力計算式，主要係參照美國 ASCE 7-02 之規定。其中，風速壓  $q$  係表示風速受阻而完全靜止時，作用在建築物表面上之風壓力。由於建築物並非無窮大，風可從四面八方流過，因此作用在建築物表面上的風壓，應乘以風壓係數  $C_p$ 。上述之風壓係數並沒有計及動態行為，因此應考慮風壓係以平均風壓為中心，有忽大忽小的變化。此外，也應計及其對建築物的動態效應。上述兩種效應，以陣風反應因子表示之。

封閉式或部分封閉式建築物在求得設

解說：

本規範設計風力計算式，主要係參照美國 ASCE 7 系列之規定。其中，風速壓  $q$  係表示風速受阻而完全靜止時，作用在建築物表面上之風壓力。

由於建築物並非無窮大，風可從四面八方流過，因此作用在建築物表面上的風壓，應乘以外風壓係數  $C_p$ 。上述之風壓係數並沒有計及動態行為，因此應考慮風壓係以平均風壓為中心，有忽大忽小的變化。此外，也應計及其對建築物的動態效應。上述兩種效應，以陣風反應因子表示之。

計風壓  $p$  後，要乘以作用在建築物的表面積，才可得該處的設計風力。開放式建築物不使用風壓係數而用風力係數，但要乘上建築物受風作用的特徵面積才得設計風力。開放式建築物受風作用的特徵面積依其類型可分為實際表面面積及與風向垂直面上投影面積兩種，其選用方式請參閱表 2.9 至表 2.16 所列各類型開放式建築物設計風力係數之備註說明。

同時滿足高度  $(h)$  小於 18 公尺、 $h/\sqrt{BL} < 3$  且  $0.2 \leq L/B \leq 5$ 、近似矩形斷面、封閉式和部分封閉式剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，其主要風力抵抗系統所應承受之順風向、橫風向和扭轉向設計風力，可依本章 2.13 節規定的方式計算之。

屋頂突出物之設計風壓與風力設計風力依照本節規定計算之。

針對剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，可將主要風力抵抗系統所應承受之設計風力簡化如下：

(1) 封閉式或部分封閉式普通建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統外牆、屋頂及屋頂女兒牆所應承受之設計風力，分別計算如下：

i. 外牆高度  $z$  處承受之順風向風力  $W_{Dz}$ ，依下式計算：

$$W_{Dz} = [0.8q(z) - C_p q(h)]GA_z$$

式中， $C_p$  為背風面外牆之外風壓係數，依表 2.4 背風面之規定計算。 $G$  為普通建築物之陣風反應因子，依 2.7 節之規定計算。 $A_z$  為高度  $z$  處迎風面牆面積。

封閉式或部分封閉式建築物在求得設計風壓  $p$  後，要乘以作用在建築物的表面積，才可得該處的設計風力。開放式建築物不使用風壓係數而用風力係數，但要乘上建築物受風作用的特徵面積才得設計風力。開放式建築物受風作用的特徵面積依其類型可分為實際表面面積及與風向垂直面上投影面積兩種，其選用方式請參閱表 3.8 至表 3.15 所列各類型開放式建築物設計風力係數之備註說明。

同時滿足高度  $(h)$  小於 18 公尺、 $h/\sqrt{BL} < 3$  且  $0.2 \leq L/B \leq 5$ 、近似矩形斷面、封閉式和部分封閉式剛性樓板建築物，若其外牆、斜屋頂和女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，其主要風力抵抗系統所應承受之順風向、橫風向和扭轉向設計風力，可依本章 3.9 節規定的方式計算之。

屋頂突出物之設計風壓與風力設計風力依照本節規定計算之。

針對剛性樓板建築物，若其外牆、斜屋頂和女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，可將主要風力抵抗系統所應承受之設計風力簡化如下：

(1) 封閉式或部分封閉式普通建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統外牆、屋頂及屋頂女兒牆所應承受之設計風力，分別計算如下：

(i.) 外牆高度  $z$  處承受之順風向風力  $W_{Dz}$ ，依下式計算：

$$W_{Dz} = [0.8q(z) - C_p q(h)]GA_z \quad (C3.1)$$

ii.(a)若為平屋頂時，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力 $W_{RP}$ 計算如下：

$$W_{RP} = [GC_p - (GC_{pi})]q(h)BL$$

式中，當 $h/L \leq 2.5$ 且 $h/B \leq 2.5$ ，則 $C_p = -0.7$ ；當 $h/L$ 或 $h/B > 2.5$ ，則 $C_p = -0.8$ 。 $(GC_{pi})$ 為內風壓係數，依2.9節之規定計算。若計算出的 $W_{RP}$ 為正，表示 $W_{RP}$ 作用方向為鉛直往下。

(b)若為斜屋頂時，當風向垂直於屋脊，屋頂處承受之水平向風力 $W_{RHP}$ 及鉛直向風力 $W_{RVP}$ ，分別計算如下：

$$W_{RVP} = \frac{1}{2}(C_p + 0.7)q(h)GBL \tan \theta$$

$$W_{RVP} = \left[ \frac{1}{2}G(C_p - 0.7) - (GC_{pi}) \right] q(h)BL$$

式中，依表2.5中風向垂直於屋脊之迎風面外風壓係數決定 $C_p$ 。 $\theta$ 為屋頂與水平面所夾的角度。若計算出的 $W_{RHP}$ 為正，表示 $W_{RHP}$ 作用方向與風向相同。若計算出的 $W_{RVP}$ 為正，表示 $W_{RVP}$ 作用方向為鉛直往下。

(c)若為斜屋頂時，當風向平行於屋脊，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力 $W_{RV}$ 計算如下：

$$W_{RV} = [GC_p - (GC_{pi})]q(h)BL$$

式中，當 $h/L \leq 2.5$ 且 $h/B \leq 2.5$ ，則 $C_p = -0.7$ ；當 $h/L$ 或 $h/B > 2.5$ ，則 $C_p = -0.8$ 。若計算出的 $W_{RV}$ 為正，表示 $W_{RV}$ 作用方向為鉛直往下。

iii.屋頂女兒牆之設計風力 $F_p$ ，依下式計算：

$$F_p = 2.9 q_p A_p$$

式中， $C_p$ 為背風面外牆之外風壓係數，依表3.2背風面之規定計算。 $G$ 為普通建築物之陣風反應因子，依3.3節之規定計算。 $A_z$ 為高度 $z$ 處迎風面牆面積。

ii.(a)若為平屋頂時，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力 $W_{RP}$ 計算如下：

$$W_{RP} = [GC_p - (GC_{pi})]q(h)BL \quad (C3.2)$$

式中，當 $h/L \leq 2.5$ 且 $h/B \leq 2.5$ ，則 $C_p = -0.7$ ；當 $h/L$ 或 $h/B > 2.5$ ，則 $C_p = -0.8$ 。 $(GC_{pi})$ 為內風壓係數，依3.5節之規定計算。若計算出的 $W_{RP}$ 為正，表示 $W_{RP}$ 作用方向為鉛直往下。

ii.(b) 若為斜屋頂時，當風向垂直於屋脊，屋頂處承受之水平向風力 $W_{RHP}$ 及鉛直向風力 $W_{RVP}$ ，分別計算如下：

$$W_{RVP} = \frac{1}{2}(C_p + 0.7)q(h)GBL \tan \theta \quad (C3.3a)$$

$$W_{RVP} = \left[ \frac{1}{2}G(C_p - 0.7) - (GC_{pi}) \right] q(h)BL \quad (C3.3b)$$

式中，依表3.3中風向垂直於屋脊之迎風面外風壓係數決定 $C_p$ 。 $\theta$ 為屋頂與水平面所夾的角度。若計算出的 $W_{RHP}$ 為正，表示 $W_{RHP}$ 作用方向與風向相同。若計算出的 $W_{RVP}$ 為正，表示 $W_{RVP}$ 作用方向為鉛直往下。

ii.(c)若為斜屋頂時，當風向平行於屋脊，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力 $W_{RV}$ 計算如下：

式中， $A_p$ 為屋頂女兒牆迎風面積。

(2) 封閉式或部分封閉式柔性建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統外牆、屋頂及屋頂女兒牆所應承受之設計風力，分別計算如下：

i. 外牆高度 $z$ 處承受之順風向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(i)中之 $G$ ，計算得之。 $G_f$ ，依 2.7 節解說之規定計算。

ii. (a) 若為平屋頂時，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(a)中之 $G$ ，計算得之。

(b) 若為斜屋頂時，當風向垂直於屋脊，屋頂處承受之水平向風力及鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(b)中之 $G$ ，計算得之。

(c) 若為斜屋頂時，當風向平行於屋脊，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(c)中之 $G$ ，計算得之。

iii. 屋頂女兒牆之設計風力，與前述(1)(iii)相同。

$$W_{RV} = [GC_p - (GC_{pi})]q(h)BL \quad (C3.4)$$

式中，當 $h/L \leq 2.5$ 且 $h/B \leq 2.5$ ，則 $C_p = -0.7$ ；當 $h/L$ 或 $h/B > 2.5$ ，則 $C_p = -0.8$ 。若計算出的 $W_{RV}$ 為正，表示 $W_{RV}$ 作用方向為鉛直往下。

iii. 屋頂女兒牆之設計風力 $F_p$ ，依下式計算：

$$F_p = 2.9 q_p A_p \quad (C3.5)$$

式中， $A_p$ 為屋頂女兒牆迎風面積。

(2). 封閉式或部分封閉式柔性建築物或地上獨立結構物之主要風力抵抗系統外牆、屋頂及屋頂女兒牆所應承受之設計風力，分別計算如下：

i. 外牆高度 $z$ 處承受之順風向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(i)中之 $G$ ，計算得之。 $G_f$ ，依 3.3 節解說之規定計算。

ii. (a) 若為平屋頂時，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(a)中之 $G$ ，計算得之。

ii. (b) 若為斜屋頂時，當風向垂直於屋脊，屋頂處承受之水平向風力及鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(b)中之 $G$ ，計算得之。

ii. (c) 若為斜屋頂時，當風向平行於屋脊，屋頂處承受之水平向風力為零，鉛直向風力以 $G_f$ 取代前述(1)(ii)(c)中之 $G$ ，計算得之。

iii. 屋頂女兒牆之設計風力，與前述(1)(iii)相同。

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.7 陣風反應因子</p> <p>陣風反應因子乃考慮風速具有隨時間變動的特性，及其對建築物之影響。此因子將順風向造成的動態風壓轉換成等值風壓處理。</p> <p>普通建築物之陣風反應因子可取 1.88，或依下式計算：</p> $G = 1.927 \left( \frac{(1+1.7g_Q I_z Q)}{1+1.7g_V I_z} \right) \quad (2.9)$ <p>式中，<math>g_Q</math>與<math>g_V</math>均可取 3.4；紊流強度 <math>I_z</math>與背景反應<math>Q</math>分別依下式計算：</p> $I_z = c (10/\bar{z})^{1/6} \quad (2.10)$ $Q = \sqrt{\frac{1}{1+0.63\left(\frac{B+h}{L_z}\right)^{0.63}}} \quad (2.11)$ <p>式中，<math>\bar{z}</math>為等效結構高度，其值為 <math>0.6h</math>，但不可小於<math>z_{min}</math>，<math>z_{min}</math>和式(2.10)中之<math>c</math>值列於表 2.2；<math>L_z</math>為紊流積分尺度，由下式計算：</p> $L_z = \ell(\bar{z}/10)^{\bar{\epsilon}} \quad (2.12)$ <p>式中，<math>\ell</math>和<math>\bar{\epsilon}</math>之值列於表 2.2。</p> <p>柔性建築物之陣風反應因子依下式決定：</p> $G_f = 1.927 \left( \frac{1+1.7I_z \sqrt{g_Q^2 Q^2 + g_R^2 R^2}}{1+1.7g_V I_z} \right) \quad (2.13)$ <p>式中，<math>g_Q</math>和<math>g_V</math>均可取 3.4，<math>g_R</math>依下式計算：</p> $g_R = \sqrt{2 \ln(3600f_n)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_n)}} \dots \dots \dots (2.14)$ <p>R 為共振反應因子，其值依下式計算：</p>	<p>3.3 陣風反應因子</p> <p>陣風反應因子乃考慮風速具有隨時間變動的特性，及其對建築物之影響。此因子將順風向造成的動態風壓轉換成等值風壓處理。</p> <p>普通建築物之陣風反應因子可取 1.88，或依下式計算：</p> $G = 1.927 \left( \frac{(1+1.7g_Q I_z^* Q)}{1+1.7g_V I_z^*} \right) \quad (3.5)$ <p>式中，<math>g_Q</math>與<math>g_V</math>均可取 3.4；紊流強度 <math>I_z^*</math>與背景反應<math>Q</math>分別依下式計算：</p> $I_z^* = \beta(\bar{z}) * I_z \quad (3.6a)$ $\beta(\bar{z}) = A \left( \frac{\bar{z}}{z_G} \right)^E \quad (3.6b)$ $Q = \sqrt{\frac{1}{1+0.63\left(\frac{B+h}{L_z}\right)^{0.63}}} \quad (3.7)$ <p>式中，<math>\bar{z}</math>為等效結構高度，其值為 <math>0.6h</math>，但不可小於<math>z_{min}</math>。<math>z_{min}</math>和式(3.6)中之<math>A</math>、<math>E</math>、<math>z_G</math>值列於表 2.1；<math>I_z</math>為紊流強度，由 2.3 節計算之；<math>L_z</math>為紊流積分尺度，由 2.3 節計算之。</p> <p>柔性建築物之陣風反應因子依下式決定：</p> $G_f = 1.927 \left( \frac{1 + 1.7I_z^* \sqrt{g_Q^2 Q^2 + g_R^2 R^2}}{1 + 1.7g_V I_z^*} \right) \dots \dots \dots (3.8)$ <p>式中，<math>g_Q</math>和<math>g_V</math>均可取 3.4，<math>g_R</math>依下式計算：</p>	

$R = \sqrt{\frac{1}{\beta} R_n R_h R_B (0.53 + 0.47 R_L)}$ <p>..... (2.15)</p> $R_n = \frac{7.47 N_1}{(1+10.3N_1)^{5/3}} \quad (2.16)$ $N_1 = \frac{f_n L_z}{\bar{V}_z} \quad (2.17)$ $R_j = \frac{1}{\eta} - \frac{1}{2\eta^2} (1 - e^{-2\eta}) \quad \text{for } \eta > 0 \quad \dots$ <p>..... (2.18a)</p> $R_j = 1 \quad \text{for } \eta = 0 \quad (2.18b)$ <p>式(2.15)中，<math>\beta</math>為結構阻尼比。式(2.18a)與式(2.18b)中，下標 <math>j</math> 可為 <math>h</math>、<math>B</math> 或 <math>L</math>；當 <math>R_j = R_h</math> 時，<math>\eta = 4.6f_n h / \bar{V}_z</math>；當 <math>R_j = R_B</math> 時，<math>\eta = 4.6f_n B / \bar{V}_z</math>；當 <math>R_j = R_L</math> 時，<math>\eta = 15.4f_n L / \bar{V}_z</math>。<math>\bar{V}_z</math>為高度<math>z</math>處每小時平均風速，依下式計算：</p> $\bar{V}_z = \bar{b} \left(\frac{z}{10}\right)^\alpha V_{10}(C) \quad (2.19)$ <p>式中，<math>\bar{b}</math>值列於表 2.2。</p>	$g_R = \sqrt{2 \ln(3600f_n)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_n)}} \dots$ <p>..... (3.9)</p> <p><math>R</math>為共振反應因子，其值依下式計算：</p> $R = \sqrt{\frac{1}{\beta} R_n R_h R_B (0.53 + 0.47 R_L)} \dots$ <p>..... (3.10)</p> $R_n = \frac{7.47 N_1}{(1+10.3N_1)^{5/3}} \quad (3.11a)$ $N_1 = \frac{f_n L_z}{\bar{U}_z} \quad (3.11b)$ $R_j = \frac{1}{\eta} - \frac{1}{2\eta^2} (1 - e^{-2\eta}) \quad \text{for } \eta > 0 \quad \dots$ <p>..... (3.12a)</p> $R_j = 1 \quad \text{for } \eta = 0 \quad (3.12b)$ <p>式(3.10)中，<math>\beta</math>為結構阻尼比。式(3.12a)與式(3.12b)中，下標<math>j</math>可為<math>h</math>、<math>B</math>或<math>L</math>；當<math>R_j = R_h</math>時，<math>\eta = 4.6f_n h / \bar{U}_z</math>；當<math>R_j = R_B</math>時，<math>\eta = 4.6f_n B / \bar{U}_z</math>；當<math>R_j = R_L</math>時，<math>\eta = 15.4f_n L / \bar{U}_z</math>。<math>\bar{U}_z</math>為高度<math>z</math>處每小時平均風速，依下式計算：</p> $\bar{U}_z = \bar{b} \left(\frac{z}{10}\right)^\alpha U_{10}(C) \quad (3.13)$ <p>式中，<math>\bar{b}</math>值列於表 2.1。</p>	
<p>解說：</p> <p>由於紊流的緣故，風速並非定值，而係以其平均值為中心做時大時小的變化，此平均風速可視為一小時平均風速。因為建築物係振動體，故受此種風力作用而產生振動。因為動力效應，作用在建築物上的等值動態風壓大於平均風速所造成的靜態風壓。此二風壓的比值稱為陣風反應因子，其數值大於 1.0。設計時如將靜態風壓</p>	<p>解說：</p> <p>由於紊流的緣故，風速並非定值，而係以其平均值為中心做時大時小的變化，此平均風速可視為一小時平均風速。因為建築物係振動體，故受此種風力作用而產生振動。因為動力效應，作用在建築物上的等值動態風壓大於平均風速所造成的靜態風壓。此二風壓的比值稱為陣風反應因子，其數值大於 1.0。設計時如將靜態風壓</p>	

乘以此因子，則等於考慮了風的動態效應。

順風向載重大小與風速頻譜有關，由於風速頻譜在1Hz以上之值不大，故普通建築物（基本自然頻率大於1Hz）可忽略共振反應。

本規範係參考 ASCE 7-02，以公式而非圖表來計算陣風因子。本規範風速之平均時間為 10 分鐘，但 ASCE 7-02 風速之平均時間為 3 秒鐘，根據 Durst Curve，ASCE 7-02 之風速為本規範風速之 1.443 (= 1.53/1.06) 倍，故本規範之陣風因子為 ASCE 7-02 陣風因子之 2.083 (= 1.443 x 1.443) 倍。普通建築物之陣風反應因子  $G$  亦可依表 C2.9(a)、表 C2.9(b) 或表 C2.9(c) 決定。

同時滿足  $h/\sqrt{BL} = 1\sim 6$  和  $L/B = 1/5\sim 5$  之柔性建築物，可依據下式計算(2.13)中之共振反應因子的平方  $R^2$ ：

$$R^2 \approx \frac{\bar{K}\eta_B^{-0.598}\eta_L^{-0.100}}{\beta}$$

式中， $\eta_B = 4.6f_n B/\bar{V}_z$ ； $\eta_L = 15.4f_n L/\bar{V}_z$ ；地況 A， $\bar{K} = 0.019$ ；地況 B， $\bar{K} = 0.021$ ；地況 C， $\bar{K} = 0.026$ 。

建築物耐風設計建議根據動力分析求得結構物順風向、橫風向與扭轉向之基本自然頻率。針對高度( $h$ )小於 122m 之建築物，其順風向基本自然頻率  $f_n$ 、橫風向基本自然頻率  $f_a$  和扭轉向基本自然頻率  $f_t$ ，亦可分別依下列經驗公式估計 (ASCE 7-05)：

$$f_n, f_a = \frac{22.86}{h} (\text{Hz})$$

$$f_t = 1.3f_n$$

另建議鋼構造建築物之阻尼比為  $\beta = 0.01$ ；混凝土構造建築物或鋼骨鋼筋混凝土構造建築物之阻尼比為  $\beta =$

乘以此因子，則等於考慮了風的動態效應。

順風向載重大小與風速頻譜有關，由於風速頻譜在1Hz以上之值不大，故普通建築物(基本自然頻率大於1Hz)可忽略共振反應。普通建築物之陣風反應因子  $G$  亦可依表 C3.1(a)、表 C3.1(b) 或表 C3.1(c) 決定。

同時滿足  $h/\sqrt{BL} = 1\sim 6$  和  $L/B = 1/5\sim 5$  之柔性建築物，可依據下式計算式(3.8)中之共振反應因子的平方  $R^2$ ：

$$R^2 \approx \frac{\bar{K}\eta_B^{-0.598}\eta_L^{-0.100}}{\beta} \quad (\text{C3.6})$$

式中， $\eta_B = 4.6f_n B/\bar{U}_z$ ； $\eta_L = 15.4f_n L/\bar{V}_z$ ；地況 A， $\bar{K} = 0.019$ ；地況 B， $\bar{K} = 0.021$ ；地況 C， $\bar{K} = 0.026$ 。

建築物耐風設計建議根據動力分析求得結構物順風向、橫風向與扭轉向之基本自然頻率。針對高度( $h$ )小於 122m 之建築物，其順風向基本自然頻率  $f_n$ 、橫風向基本自然頻率  $f_a$  和扭轉向基本自然頻率  $f_t$ ，亦可分別依下列經驗公式估計 (ASCE 7-05)：

$$f_n, f_a = \frac{22.86}{h} (\text{Hz}) \quad (\text{C3.7a})$$

$$f_t = 1.3f_n (\text{Hz}) \quad (\text{C3.7b})$$

另建議鋼構造建築物之阻尼比為  $\xi = 0.01$ ；混凝土構造建築物或鋼骨鋼筋混凝土構造建築物之阻尼比為  $\xi = 0.02$ 。

0.02。		

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.8] → [新節次：3.4]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.8 風壓係數與風力係數</p> <p>計算建築物或地上獨立結構物主要風力抵抗系統之設計風力時，其所使用之風壓係數<math>C_p</math>（封閉式或部分封閉式建築物用）及風力係數<math>C_f</math>（開放式建築物用）見表 2.4 至 2.16。</p>	<p>3.4 風壓係數與風力係數</p> <p>計算建築物或地上獨立結構物主要風力抵抗系統之設計風力時，其所使用之風壓係數<math>C_p</math>（封閉式或部分封閉式建築物用）及風力係數<math>C_f</math>（開放式建築物用）見表 3.4 至 3.15，其所使用之風壓不可小於 <math>78.5 \text{ kgf/m}^2</math> (<math>0.77 \text{ kN/m}^2</math>)。</p>	
<p>解說：</p> <p>如不考慮動態效應，作用在封閉式或部分封閉式建築物上的風壓力為風速壓乘以風壓係數<math>C_p</math>。開放式建築物所受之風力則為風速壓乘以風力係數<math>C_f</math>及開放式建築物受風作用的特徵面積<math>A_c</math>，<math>A_c</math>依其類型可分為實際表面面積及與風向垂直面上投影面積兩種。如考慮動態效應，則再乘以陣風反應因子。風壓係數與風力係數主要與建築物的幾何形狀有關，少數建築物則尚與風速有關，如圓形斷面之建築物或具有圓滑邊者(round edges)等。風壓係數與風力係數可由風洞試驗求得，本規範所用之<math>C_p</math>與<math>C_f</math>主要參考美國 ASCE 7 規範，同時亦參考澳洲 SAA 規範，及加拿大 NBC 規範等。利用本規範提供之風壓係數及風力係數大致可計算一般常見建築物之風力。表 2.4 及 2.5 取自 ASCE 7-88 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，牆與屋頂所用之外風壓係數<math>C_p</math>。表 2.6 亦取自 ASCE 7-88 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，拱形屋頂所用之外風壓係數<math>C_p</math>。</p>	<p>解說：</p> <p>如不考慮動態效應，作用在封閉式或部分封閉式建築物上的風壓力為風速壓乘以風壓係數<math>C_p</math>。開放式建築物所受之風力則為風速壓乘以風力係數<math>C_f</math>及開放式建築物受風作用的特徵面積<math>A_c</math>，<math>A_c</math>依其類型可分為實際表面面積及與風向垂直面上投影面積兩種。如考慮動態效應，則再乘以陣風反應因子。風壓係數與風力係數主要與建築物的幾何形狀有關，少數建築物則尚與風速有關，如圓形斷面之建築物或具有圓滑邊者(round edges)等。風壓係數與風力係數可由風洞試驗求得，本規範所用之<math>C_p</math>與<math>C_f</math>主要參考美國 ASCE 7 規範，同時亦參考澳洲 SAA 規範，及加拿大 NBC 規範等。利用本規範提供之風壓係數及風力係數大致可計算一般常見建築物之風力。</p> <p>表 3.2 及 3.3 取自 ASCE 7-22 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，牆與屋頂所用之外風壓係數<math>C_p</math>。</p> <p>表 3.4 取自 ASCE 7-88 規範，提供設</p>	

表 2.7 提供設計建築物主要風力抵抗系統時，雙斜式屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 2.8 取自 SAA 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，鋸齒狀屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 2.9 取自 ASCE 7-88 規範，提供開放式建築物之單斜式屋頂之風力係數  $C_f$ 。計算設計風力所用的面積為屋頂面的面積。

表 2.10 取自 ASCE 7-88 規範，提供設計實體標示物所受風力時所用之風力係數  $C_f$ 。說明如下：

1. 若風向垂直吹向標示物，且假設風壓均勻作用在整個標示物上，則其總風力垂直作用在幾何中心處。
2. 若風向傾斜吹向標示物，並假設風力垂直作用在面上，則其總風力垂直作用在幾何中心的高度，距迎風側邊為 0.3 倍之水平尺寸處。

表 2.11 取自 ASCE 7-10 規範，並略做修正，提供設計中空式標示物、格子式構架所用之風力係數。修正說明如下：

圓形斷面構材或圓滑邊之構材、圓形斷面結構物，其風力係數  $C_f$  與雷諾數  $R_e$  有關。 $R_e$  可表示為：

$$R_e = \frac{DV}{\nu} \quad (C2.11)$$

其中， $D$  為構材直徑， $\nu$  為空氣運動粘滯係數。在  $22^\circ\text{C}$ ，1 大氣壓下， $\nu = 1.53 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ ，空氣密度  $1.20 \text{ kg}/\text{m}^3$ 。一旦雷諾數超過圓柱體的臨界雷諾數  $R_e$ ，風力係數  $C_f$  會變小。圓柱體的臨界雷諾數  $R_e$  與其表面粗糙度有關， $R_e$  值約為  $2 \times 10^5 \sim 4.5 \times 10^5$ 。美國 ASCE 7-10 規範與加

計建築物主要風力抵抗系統時，拱形屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 3.5 取自 ASCE 7-22 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，雙斜式屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 3.6 取自 ASCE 7-22 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，連續多跨式斜屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 3.7 取自 ASCE 7-22 規範，提供設計建築物主要風力抵抗系統時，鋸齒狀屋頂所用之外風壓係數  $C_p$ 。

表 3.8(a) 取自 ASCE 7-22 規範，提供開放式建築物之單斜式屋頂之風力係數  $C_f$ ；表 3.8(b) 取自 ASCE 7-22 規範，提供開放式建築物之雙斜式屋頂之風力係數  $C_f$ ；表 3.8(c) 取自 ASCE 7-22 規範，提供開放式建築物之槽狀屋頂之淨風壓係數  $C_{NW}$  及  $C_{NL}$ ；表 3.8(d) 取自 ASCE 7-22 規範，提供風向平行於屋脊時開放式建築物之屋頂的淨風壓係數  $C_N$ 。

表 3.9 取自 ASCE/SEI 7-22 規範 (29 章 29.3.1 節及圖 29.3-1)，提供設計實體獨立牆及實體標示物所受風力時所用之風力係數  $C_f$ 。由於風向可能垂直或傾斜於獨立牆或標示物，故應考慮以下情況：

Case A：風向垂直於標示物，合力垂直作用於標示物表面並通過其幾何中心。

Case B：風向傾斜於標示物，合力垂直作用於標示物表面，且通過幾何中心與迎風面邊緣 0.2 倍水平尺寸處。

Case C：風向傾斜於標示物，合力垂直

拿大 NBC 規範均以  $D\sqrt{q(z)}$  代表  $R_e$ ， $q(z)$  為風速壓，以  $N/m^2$  為單位，ASCE 7-10 規範以  $D\sqrt{q(z)} = 5.3$  做為界分不同雷諾數下所對應的  $C_f$  值。當臨界雷諾數  $R_e$  訂為  $4.5 \times 10^5$ ，本規範對應之臨界值：

$$D\sqrt{q(z)} = 1.53 \times 10^{-5} \cdot 4.5 \times 10^5 \cdot \sqrt{1.20/9.81/2} = 1.70 \dots \dots \dots (C2.12)$$

其中， $q(z)$  為風速壓，以  $kg/m^2$  為單位。

表 2.12 係取自 ASCE 7-10 規範，提供煙囪、圓柱、圓形水塔及其他類似結構物所用之風力係數  $C_f$ 。圓柱形之結構物，其表面粗糙度亦會影響其風力係數  $C_f$  值。對於表面粗糙之圓柱體， $C_f$  值須依據粗糙程度  $D'/D$  略作修正。對於具有角邊的結構物，如方形體等，其表面之粗糙度並不會影響風力係數。

表 2.13 提供結構物具有均勻斷面，且呈角柱體形狀之風力係數  $C_f$  及其高寬比之修正係數  $R$ 。平面尺寸不變的角柱體結構物，因高度不同而有不同的  $R$  值，因此其  $C_f$  值也不同。

表 2.14 係取自 NBC 規範，提供竿、管、繩之風力係數  $C_f$ 。由於竿、管、繩皆具圓斷面，其  $C_f$  值與雷諾數有關，以  $D\sqrt{q(z)} = 1.70$  為臨界值，做為界分不同風速下所對應的  $C_f$  值。

表 2.15 取自 ASCE 7-88 規範，提供設計方形高塔及三角形高塔所用之風力係數  $C_f$ ，說明如下：

1. 對於拉固索式的高塔，其懸臂部分應以一般高塔之設計風力的 1.25 倍做為設計。
2. 選擇適當的  $C_f$  來決定作用在

作用於標示物表面，且作用於每一個小區塊的幾何中心。

表 3.10 取自 ASCE 7-10 規範，並略做修正，提供設計中空式標示物、格子式構架所用之風力係數。修正說明如下：圓形斷面構材或圓滑邊之構材、圓形斷面結構物，其風力係數  $C_f$  與雷諾數  $R_e$  有關。 $R_e$  可表示為：

$$R_e = \frac{\rho DU}{\mu} \quad (C3.8)$$

其中， $D$  為構材直徑， $\mu$  為空氣粘滯係數。在  $22^\circ C$ ，1 大氣壓下， $\mu = 1.81 \times 10^{-5} kg/(m \cdot s)$ ，空氣密度  $\rho = 1.22 kg/m^3$ 。一旦雷諾數超過圓柱體的臨界雷諾數  $R_e$ ，風力係數  $C_f$  會變小。圓柱體的臨界雷諾數  $R_e$  與其表面粗糙度有關， $R_e$  值約為  $2 \times 10^5 \sim 4.5 \times 10^5$ 。美國 ASCE 7-10 規範與加拿大 NBC 規範均以  $D\sqrt{q(z)}$  代表  $R_e$ ， $q(z)$  為風速壓，以  $N/m^2$  為單位。ASCE 7-10 規範以  $D\sqrt{q(z)} = 5.3$  做為界分不同雷諾數下所對應的  $C_f$  值。當臨界雷諾數  $R_e$  訂為  $4.5 \times 10^5$ ，本規範對應之臨界值：

$$\sqrt{q(z)} = 1.53 \times 10^{-5} \cdot 4.5 \times 10^5 \cdot \sqrt{1.20/9.81/2} = 1.70 \dots \dots \dots (C3.9)$$

其中， $q(z)$  為風速壓，以  $kgf/m^2$  為單位。

表 3.11 係取自 ASCE 7-10 規範，提供煙囪、圓柱、圓形水塔及其他類似結構物所用之風力係數  $C_f$ 。圓柱形之結構物，其表面粗糙度亦會影響其風力係數  $C_f$  值。對於表面粗糙之圓柱體， $C_f$  值須依據粗糙程度  $D'/D$  略作修正。對於

高塔附屬物，如梯子、電線、燈等之設計風力。

表 2.16 提供高塔拉固索之風力係數 $C_f$ ，說明如下：

1. 拉固索所用的受風面積為弦長與拉固索直徑的乘積。
2. 作用在拉固索的風力在拉固索與風向形成的平面上，其中一個分量沿風向，另一力量與其垂直。

具有角邊的結構物，如方形體等，其表面之粗糙度並不會影響風力係數。

表 3.12 提供結構物具有均勻斷面，且呈角柱體形狀之風力係數 $C_f$ 及其高寬比之修正係數 $R$ 。平面尺寸不變的角柱體結構物，因高度不同而有不同的 $R$ 值，因此其 $C_f$ 值也不同。

表 3.13 係取自 NBC 規範，提供竿、管、繩之風力係數 $C_f$ 。由於竿、管、繩皆具圓斷面，其 $C_f$ 值與雷諾數有關，以 $D\sqrt{q(z)} = 1.7$ 為臨界值，做為界分不同風速下所對應的 $C_f$ 值。

表 3.14 取自 ASCE/SEI 7-22 規範，提供設計方形高塔及三角形高塔所用之風力係數 $C_f$ ，說明如下：

- (1) 對於拉固索式的高塔，其懸臂部分應以一般高塔之設計風力的 1.25 倍做為設計。
- (2) 選擇適當的 $C_f$ 來決定作用在高塔附屬物，如梯子、電線、燈等之設計風力。

表 3.15 提供高塔拉固索之風力係數 $C_f$ ，說明如下：

- (1) 拉固索所用的受風面積為弦長與拉固索直徑的乘積。
- (2) 作用在拉固索的風力在拉固索與風向形成的平面上，其中一個分量沿風向，另一力量與

	其垂直。	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.9]→[原節次：3.5]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.9 內風壓係數</p> <p>內風壓係數 (<math>GC_{pi}</math>) 之值見表 2.17。對內含一大型無隔間區域之部分封閉式建築物而言，(<math>GC_{pi}</math>) 可乘上一折減係數 <math>R_i</math>，其值依下式計算：</p> $R_i = 0.5 \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{V_i}{6950 A_{0g}}}} \right) \leq 1.0 \dots \dots \dots (2.20)$ <p>式中，<math>A_{0g}</math> 為建築表面總開口面積 (<math>m^2</math>)，<math>V_i</math> 為無隔間區域之內體積 (<math>m^3</math>)。</p>	<p>3.5 內風壓係數</p> <p>內風壓係數(<math>GC_{pi}</math>)之值見表 3.16。對內含一大型無隔間區域之部分封閉式建築物而言，(<math>GC_{pi}</math>)可乘上一折減係數 <math>R_i</math>，其值依下式計算：</p> $R_i = 0.5 \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{V_i}{6950 A_{0g}}}} \right) \leq 1.0 \dots \dots \dots (3.14)$ <p>式中，<math>A_{0g}</math> 為建築表面總開口面積 (<math>m^2</math>)，<math>V_i</math> 為無隔間區域之內體積 (<math>m^3</math>)。</p>	
<p>解說：</p> <p>表 2.17 係參考 ASCE 7-02 而得，由於內風壓與外風壓並非完全相關，其值已作適當折減。本規範風速之平均時間為 10 分鐘，但 ASCE 7-02 風速之平均時間為 3 秒鐘，根據 Durst Curve，ASCE 7-02 之風速為本規範風速之 1.443 (= 1.53/1.06) 倍，故本規範之 (<math>GC_{pi}</math>) 為 ASCE 7-02 (<math>GC_{pi}</math>) 之 2.083 (= 1.443 x 1.443) 倍。</p> <p>對內含一大型無隔間區域之部分封閉式建築物而言，內風壓之尖峰因子較小，故 (<math>GC_{pi}</math>) 可乘上一折減係數 <math>R_i</math>。</p>	<p>解說：</p> <p>表 3.16 係參考 ASCE 7-02 而得，由於內風壓與外風壓並非完全相關，其值已作適當折減。本規範風速之平均時間為 10 分鐘，但 ASCE 7-02 風速之平均時間為 3 秒鐘，根據 Durst Curve，ASCE 7-02 之風速為本規範風速之 1.443 (= 1.53/1.06) 倍，故本規範之 (<math>GC_{pi}</math>) 為 ASCE 7-02 規範中 (<math>GC_{pi}</math>) 之 2.083 (= 1.443 x 1.443) 倍。</p> <p>對內含一大型無隔間區域之部分封閉式建築物而言，內風壓之尖峰因子較小，故 (<math>GC_{pi}</math>) 可乘上一折減係數 <math>R_i</math>。</p>	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.10]→[新規範：3.6]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.10 橫風向之風力</p> <p>建築物或地上獨立結構物應以合理的方法考慮橫風向風力。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，且 <math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math> 時，得依式(2.21)計算離地面高度 <math>z</math> 處橫風向風力 <math>W_{Lz}</math> 如下：</p> $W_{Lz} = 0.87 \frac{L}{B} W_{Dz} \dots\dots\dots (2.21)$ <p>式中，<math>W_{Dz}</math> 為高度 <math>z</math> 處順風向風力，依 2.2 節計算。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，符合 <math>3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6</math> 且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math> 且 <math>V_h / (f_a \sqrt{BL}) \leq 10</math> 時(其中 <math>f_a</math> 為建築物橫風向基本自然頻率，<math>V_h</math> 為高度 <math>h</math> 處之風速，可依據 2.6 節之解說計算，亦可依表 2.20、表 2.21 或表 2.22 決定)，得依式(2.22)計算高度 <math>z</math> 處橫風向風力 <math>W_{Lz}</math> 如下：</p> $W_{Lz} = 3q(h)C'_L A_z \frac{z}{h} g_L \sqrt{1 + \frac{1}{\beta} R_{LR}} \dots\dots\dots (2.22)$ <p>式中，<math>A_z</math> 為離地面高度 <math>z</math> 處迎風面面積；</p> $g_L = \sqrt{2 \ln(3600f_a)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_a)}}$ $C'_L = 0.0082(L/B)^3 - 0.071(L/B)^2 + 0.22(L/B) ;$ <p><math>R_{LR}</math> 為橫風向共振因子，可採用表 2.18 或依下式計算之：</p> $R_{LR} = \frac{\pi S_L(n^*)}{4}$	<p>3.6 橫風向之風力</p> <p>建築物或地上獨立結構物應以合理的方法考慮橫風向風力。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，且 <math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math> 時，得依式(3.15)計算離地面高度 <math>z</math> 處橫風向風力 <math>W_{Lz}</math> 如下：</p> $W_{Lz} = 0.87 \frac{L}{B} W_{Dz} \quad (3.15)$ <p>式中，<math>W_{Dz}</math> 為高度 <math>z</math> 處順風向風力，依 3.2 節計算。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，符合 <math>3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6</math> 且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math> 且 <math>U_h / (f_a \sqrt{BL}) \leq 10</math> 時(其中 <math>f_a</math> 為建築物橫風向基本自然頻率，<math>U_h</math> 為高度 <math>h</math> 處之風速，可依據 2.6 節之解說計算)，得依式(3.16)計算高度 <math>z</math> 處橫風向風力 <math>W_{Lz}</math> 如下：</p> $W_{Lz} = 3q(h)C'_L A_z \frac{z}{h} g_L \sqrt{1 + \frac{1}{\beta} R_{LR}} \quad (3.16)$ <p>式中，<math>A_z</math> 為離地面高度 <math>z</math> 處迎風面面積；</p> $g_L = \sqrt{2 \ln(3600f_a)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_a)}} \quad (3.17)$ $C'_L = 0.0082(L/B)^3 - 0.071(L/B)^2 + 0.22(L/B) \quad (3.18)$ <p><math>R_{LR}</math> 為橫風向共振因子，可採用表 3.17 或依下式計算之：</p> $R_{LR} = \frac{\pi S_L(n^*)}{4} \quad (3.19)$	

其中， $S_L(n^*)$  為橫風向風力頻譜值，

$$S_L(n^*) = \sum_{j=1}^s \frac{4\overline{k_j}(1+0.6\beta_j)\beta_j}{\pi} \frac{(n^*/n_j)^2}{\left[1 - \left(\frac{n^*}{n_j}\right)^2\right]^2 + 4\beta_j^2 \left(\frac{n^*}{n_j}\right)^2}$$

$$n^* = \frac{f_a B}{V_h}$$

$$n_1 = \frac{0.12}{\left[1 + 0.38 \left(\frac{L}{B}\right)^2\right]^{0.89}}$$

$$n_2 = \frac{0.56}{\left(\frac{L}{B}\right)^{0.85}}$$

$$\beta_1 = \frac{\left(\frac{L}{B}\right)^4 + 2.3 \left(\frac{L}{B}\right)^2}{2.4 \left(\frac{L}{B}\right)^4 - 9.2 \left(\frac{L}{B}\right)^3 + 18 \left(\frac{L}{B}\right)^2 + 9.5 \left(\frac{L}{B}\right) - 0.15} + \frac{0.12}{\left(\frac{L}{B}\right)}$$

$$\beta_2 = 0.28 \left(\frac{L}{B}\right)^{-0.34}$$

$$\overline{k_1} = 0.85 ; \overline{k_2} = 0.02$$

$$\frac{L}{B} < 3 \text{ 時, } S = 1 ; \frac{L}{B} \geq 3 \text{ 時, } S = 2$$

當建築物同時滿足以下各條件：

(1)  $h/\sqrt{BL} \geq 4$ 、(2)  $V_h/f_a\sqrt{BL} > 8.3$  時，應進一步檢核避免在設計風速內發生渦散頻率與建築物自然頻率接近而產生之共振及空氣動力不穩定現象，必要時應進行風洞試驗。

其中， $S_L(n^*)$  為橫風向風力頻譜值，

$$S_L(n^*) = \sum_{j=1}^s \frac{4\overline{k_j}(1+0.6\beta_j)\beta_j}{\pi} \frac{(n^*/n_j)^2}{\left[1 - \left(\frac{n^*}{n_j}\right)^2\right]^2 + 4\beta_j^2 \left(\frac{n^*}{n_j}\right)^2} \quad (3.20)$$

$$n^* = \frac{f_a B}{U_h} \quad (3.21a)$$

$$n_1 = \frac{0.12}{\left[1+0.38\left(\frac{L}{B}\right)^2\right]^{0.89}} \quad (3.21b)$$

$$n_2 = \frac{0.56}{\left(\frac{L}{B}\right)^{0.85}} \quad (3.21c)$$

$$\beta_1 = \frac{\left(\frac{L}{B}\right)^4 + 2.3 \left(\frac{L}{B}\right)^2}{2.4 \left(\frac{L}{B}\right)^4 - 9.2 \left(\frac{L}{B}\right)^3 + 18 \left(\frac{L}{B}\right)^2 + 9.5 \left(\frac{L}{B}\right) - 0.15} + \frac{0.12}{\left(\frac{L}{B}\right)} \quad (3.21d)$$

$$\beta_2 = 0.28 \left(\frac{L}{B}\right)^{-0.34} \quad (3.21f)$$

$$\overline{k_1} = 0.85 \quad (3.21g)$$

$$\overline{k_2} = 0.02 \quad (3.21h)$$

$$S = \begin{cases} 1 & L/B < 3 \\ 2 & L/B \geq 3 \end{cases} \quad (3.21i)$$

當建築物同時滿足以下各條件：(1)  $h/\sqrt{BL} \geq 4$ 、(2)  $U_h/f_a\sqrt{BL} > 8.3$  時，應進一步檢核避免在設計風速內發生渦散頻率與建築物自然頻率接近而產生之共振及空氣動力不穩定現象，必要時應進行風洞試驗。

解說：

幾何形狀近似規則且高寬比較大之建築物受風吹襲時，背風面會產生交替的渦散(vortex shedding)現象，致使建築物的橫向受不平衡風壓作用，產生橫向振動。渦散頻率  $n$ ，通常由下式計算：

解說：

幾何形狀近似規則且高寬比較大之建築物受風吹襲時，背風面會產生交替的渦散(vortex shedding)現象，致使建築物的橫向受不平衡風壓作用，產生橫向振動。渦散頻率  $n$ ，通常由下式計算：

$$S = \frac{nB}{V} \dots\dots\dots (C2.15)$$

其中， $V$  為風速， $B$  為與風向垂直的建築物寬度， $S$  為史特赫數(Strouhal Number)。當建築物橫向之自然振動頻率  $f_a$  接近渦散頻率  $n$  時，便會發生結構共振。共振的振幅大時，會進一步產生鎖定(lock-in)現象，此時即使風速略增，但渦散頻率  $n$  仍會盯住  $f_a$ ，致使建築物產生極大的簡諧振動，因此應設法避免。在不會產生共振及鎖定的情況下，建築物之橫向振動係屬隨機振動。此時應計算橫風向之風力，並與順風向風力合併作用。我國橫風向風力參考日本建築學會之設計風力相關建議條文(AIJ-2004)。橫風向風力之相關規定如下：

建築物或地上獨立結構物為矩形柱體：

(a) 矩形斷面建築物之高寬比小於 3 ( $h/\sqrt{BL} < 3$ )，其橫風向風力受到來風紊流的影響很大，渦散特性較不明顯，與高寬比較大之建築物有明顯差異，橫風向風力依規範 2.10 節式(2.21)計算之。

(b) 矩形斷面建築物滿足高寬比介於 3 至 6 之間( $3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6$ )，斷面深寬比介於 0.2 至 5 之間( $0.2 \leq L/B \leq 5$ )，無因次風速小於 10 ( $V_h/(f_a\sqrt{BL}) \leq 10$ )時，其橫風向風力依規範 2.10 節式(2.22)計算之。此部分橫風向風力之主要依據為風洞模型實驗數據。

(c) 矩形斷面建築物符合下列條件： $h/\sqrt{BL} \geq 4$  且  $V_h/f_a\sqrt{BL} > 8.3$  (史特赫數 0.1，安全係數 1.2) 時，

(a) 圓柱斷面建築物滿足  $h/D \geq 7$  與  $V_h/f_a D > 4.2$  (史特赫數  $S = 0.2$ ，安

$$S = \frac{nB}{U} \dots\dots\dots (C3.10)$$

其中， $U$  為風速， $B$  為與風向垂直的建築物寬度， $S$  為史特赫數(Strouhal Number)。當建築物橫向之自然振動頻率  $f_a$  接近渦散頻率  $n$  時，便會發生結構共振。共振的振幅大時，會進一步產生鎖定(lock-in)現象，此時即使風速略增，但渦散頻率  $n$  仍會盯住  $f_a$ ，致使建築物產生極大的簡諧振動，因此應設法避免。在不會產生共振及鎖定的情況下，建築物之橫向振動係屬隨機振動。此時應計算橫風向之風力，並與順風向風力合併作用。我國橫風向風力參考日本建築學會之設計風力相關建議條文(AIJ 2004)。橫風向風力之相關規定如下：

建築物或地上獨立結構物為矩形柱體：

(a) 矩形斷面建築物之高寬比小於 3 ( $h/\sqrt{BL} < 3$ )，其橫風向風力受到來風紊流的影響很大，渦散特性較不明顯，與高寬比較大之建築物有明顯差異，橫風向風力依規範 3.6 節式(3.15)計算之。

(b) 矩形斷面建築物滿足高寬比介於 3 至 6 之間( $3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6$ )，斷面深寬比介於 0.2 至 5 之間( $0.2 \leq L/B \leq 5$ )，無因次風速小於 10 ( $U_h/(f_a\sqrt{BL}) \leq 10$ )時，其橫風向風力依規範 3.6 節式(3.16)計算之。此部分橫風向風力之主要依據為風洞模型實驗數據。

(c) 矩形斷面建築物符合下列條件： $h/\sqrt{BL} \geq 4$  且  $U_h/f_a\sqrt{BL} > 8.3$  (史特赫數 0.1，安全係數 1.2) 時，應進一步

全係數 1.2) 時，應依據式(C2.16)考慮建築物因渦散共振引起的橫風向風力。

$$W_{rZ} = 0.8\rho U_r^2 C_r \frac{Z}{h} A \dots\dots\dots (C2.16)$$

$W_{rZ}$ ：為高度  $z$  (m) 之橫風向風力 (N)；  
 $\rho$ ：為空氣密度 (= 1.20 kg/m<sup>3</sup>)；  
 $U_r = 5f_a D_m$  為渦散共振風速；  
 $D_m$ ：為 2/3  $h$  高度處之圓柱直徑；  
 $C_r$ ：為渦散共振之風力係數，如下表；  
 $A$ ：為高度  $z$  處之投影面積。

$U_r D_m (m^2/s)$	$\rho_f \sqrt{\beta} < 0.5$	$\rho_f \sqrt{\beta} \geq 0.5$
$U_r D_m < 3$ (亞臨界流 $R_e < 2 \times 10^5$ )	$\frac{1.3}{\sqrt{\beta}} + \frac{0.15 \rho}{\beta \rho_f}$	$\frac{1.7}{\sqrt{\beta}}$
$3.0 \leq U_r D_m < 6.9$ (臨界流 $2 \times 10^5 \leq R_e < 4.5 \times 10^5$ )	線性內插	線性內插
$6.9 \leq U_r D_m$ (超臨界流 $4.5 \times 10^5 \leq R_e$ )	$\frac{0.53}{\sqrt{\beta}} + \frac{0.02 \rho}{\beta \rho_f}$	$\frac{0.57}{\sqrt{\beta}}$

表中，  
 $\beta$ ：為基本振態之阻尼比  
 $\rho_f = M/(hD_m D_B)$  為建築物密度 (kg/m<sup>3</sup>)；  
 $M$ ：為建築物質量 (kg)  
 $D_B$ ：為建築物基底直徑 (m)

(b) 當  $V_h L \geq 6(m^2/s)$ ，則圓柱斷面建築物的橫風向風力，可用式(2.22)計算，其中  $C'_L = 0.06$ ； $S = 1$ ； $\bar{k}_1 = 0.9$ ； $n_1 = 0.15$ ； $\beta_1 = 0.2$ 。

檢核避免在設計風速內發生渦散頻率與建築物自然頻率接近而產生之共振及空氣動力不穩定現象，必要時應進行風洞試驗。

建築物為圓柱體：

(a) 圓柱斷面建築物滿足  $h/D \geq 7$  與  $U_h/f_a D > 4.2$  (史特赫數  $S = 0.2$ ，安全係數 1.2) 時，應依據式(C2.16)考慮建築物因渦散共振引起的橫風向風力。

$$W_{rZ} = 0.8\rho U_r^2 C_r \frac{Z}{h} A \dots\dots\dots (C3.11)$$

其中，  
 $W_{rZ}$  為高度  $z$  (m) 之橫風向風力 (N)；  
 $\rho$  為空氣密度 (= 1.22 kg/m<sup>3</sup>)；  
 $U_r = 5f_a D_m$  為渦散共振風速；  
 $D_m$  為 2/3  $h$  高度處之圓柱直徑；  
 $C_r$  為渦散共振之風力係數，如下表 C3.2；  
 $A$  為高度  $z$  處之投影面積。

表 C3.2 渦散共振之風力係數  $C_r$

$U_r D_m (m^2/s)$	$\rho_f \sqrt{\beta} < 0.5$	$\rho_f \sqrt{\beta} \geq 0.5$
$U_r D_m < 3$ (亞臨界流 $R_e < 2 \times 10^5$ )	$\frac{1.3}{\sqrt{\beta}} + \frac{0.15 \rho}{\beta \rho_f}$	$\frac{1.7}{\sqrt{\beta}}$
$3.0 \leq U_r D_m < 6.9$ (臨界流 $2 \times 10^5 \leq R_e < 4.5 \times 10^5$ )	線性內插	線性內插
$6.9 \leq U_r D_m$ (超臨界流 $4.5 \times 10^5 \leq R_e$ )	$\frac{0.53}{\sqrt{\beta}} + \frac{0.02 \rho}{\beta \rho_f}$	$\frac{0.57}{\sqrt{\beta}}$

表 C3.2 中， $\beta$  為基本振態之阻尼比；  
 $\rho_f = M/(hD_m D_B)$  為建築物密度 (kg/m<sup>3</sup>)；  
 $M$  為建築物質量 (kg)；  
 $D_B$  為建築物基底直徑 (m)。

(b) 當  $U_h L \geq 6(m^2/s)$ ，則圓柱斷面建築物的橫風向風力，可用式(3.16)計算，其中  $C'_L = 0.06$ ； $S = 1$ ； $\bar{k}_1 = 0.9$ ； $n_1 = 0.15$ ； $\beta_1 = 0.2$ 。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.11]→[新章節：3.7]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.11 作用在建築物上之扭矩</p> <p>建築物或地上獨立結構物應以合理的方法考慮風力造成的扭矩。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，且 <math>\frac{h}{\sqrt{BL}} &lt; 3</math> 時，得依照式(2.23)計算高度 <math>z</math> 處扭轉向風力 <math>M_{Tz}</math> 如下：</p> $M_{Tz} = 0.28(BW_{Dz})^* \dots\dots\dots(2.23)$ <p>式中，<math>(BW_{Dz})^*</math> 為各向來風高度 <math>z</math> 處順風向風力與迎風面寬度乘積之較大值，所得之設計扭矩適用於各向來風。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，同時滿足以下各條件：(1) <math>3 \leq \frac{h}{\sqrt{BL}} \leq 6</math>、(2) <math>0.2 \leq \frac{L}{B} \leq 5</math>、(3) <math>V_h / (f_t \sqrt{BL}) \leq 10</math> 時，得依照式(2.24)計算建築物離地面高度 <math>z</math> 處扭轉向風力 <math>M_{Tz}</math>：</p> $M_{Tz} = 1.8q(h)C'_T A_z B \frac{z}{h} g_T \sqrt{1 + \frac{1}{\beta} R_{TR}} \dots\dots\dots(2.24)$ <p>式中，<math>f_t</math> 為建築物扭轉向基本自然頻率，</p> $g_T = \sqrt{2 \ln(3600f_t)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_t)}}$ $C'_T = \left[ 0.0066 + 0.015 \left( \frac{L}{B} \right)^2 \right]^{0.78}$ <p><math>R_{TR}</math> 為扭矩共振因子，可採用表 2.19 或依下式計算之：</p> $R_{TR} = 0.036K_T^2 (U^*)^{2\beta_T} \frac{L(B^2 + L^2)^2}{L_{BL}^2 B^3}$ <p>其中，</p>	<p>3.7 作用在建築物上之扭矩</p> <p>建築物或地上獨立結構物應以合理的方法考慮風力造成的扭矩。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，且 <math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math> 時，得依照式(3.22)計算高度 <math>z</math> 處扭轉向風力 <math>M_{Tz}</math> 如下：</p> $M_{Tz} = 0.28\sqrt{BL}(W_{Dz})^* \quad (3.22)$ <p>式中，<math>(W_{Dz})^*</math> 為各向來風高度 <math>z</math> 處順風向風力之較大值，所得之設計扭矩適用於各向來風。</p> <p>當建築物近似規則矩形柱體，同時滿足以下各條件：(1) <math>3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6</math>、(2) <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>、(3) <math>U_h / (f_t \sqrt{BL}) \leq 10</math> 時，得依照式(3.23)計算建築物離地面高度 <math>z</math> 處扭轉向風力 <math>M_{Tz}</math>：</p> $M_{Tz} = 1.8q(h)C'_T A_z B \frac{z}{h} g_T \sqrt{1 + \frac{1}{\xi} R_{TR}} \quad (3.23)$ <p>式中，<math>f_t</math> 為建築物扭轉向基本自然頻率；</p> $g_T = \sqrt{2 \ln(3600f_t)} + \frac{0.577}{\sqrt{2 \ln(3600f_t)}} \quad (3.24)$ $C'_T = \left[ 0.0066 + 0.015 \left( \frac{L}{B} \right)^2 \right]^{0.78} \quad (3.25)$ <p><math>R_{TR}</math> 為扭矩共振因子，可採用表 3.18 或依下式計算之：</p> $R_{TR} = 0.036K_T^2 (U^*)^{2\beta_T} \frac{L(B^2 + L^2)^2}{L_{BL}^2 B^3} \quad (3.26)$ <p>其中，</p>	

$$K_T = \begin{cases} \frac{-1.1\left(\frac{L}{B}\right) + 0.97}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 0.85\left(\frac{L}{B}\right) + 3.3} + 0.17 & ; U^* \leq 4.5 \\ \frac{0.077\left(\frac{L}{B}\right) - 0.16}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 0.96\left(\frac{L}{B}\right) + 0.42} + \frac{0.35}{\left(\frac{L}{B}\right)} + 0.095 & ; 6 \leq U^* \leq 10 \end{cases}$$

$$\beta_T = \begin{cases} \frac{\left(\frac{L}{B}\right) + 3.6}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 5.1\left(\frac{L}{B}\right) + 9.1} + \frac{0.14}{\left(\frac{L}{B}\right)} + 0.14 & ; U^* \leq 4.5 \\ \frac{0.44\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 0.0064}{\left(\frac{L}{B}\right)^4 - 0.26\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 0.1} + 0.2 & ; 6 \leq U^* \leq 10 \end{cases}$$

$U^* = \frac{V_h}{f_t \sqrt{BL}}$  為無因次風速，

$L_{BL}$  為  $B$  與  $L$  中之大值。

當  $4.5 < U^* < 6$  時， $R_{TR}$  值計算如下：

$$R_{TR} = R_{4.5} \exp\left(3.48 \ln\left(\frac{R_6}{R_{4.5}}\right) \ln\left(\frac{U^*}{4.5}\right)\right)$$

其中， $R_{4.5}$  與  $R_6$  分別為  $U^*$  為 4.5 與 6.0 時之  $R_{TR}$  值。

$$K_T = \begin{cases} \frac{-1.1\left(\frac{L}{B}\right) + 0.97}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 0.85\left(\frac{L}{B}\right) + 3.3} + 0.17 & U^* \leq 4.5 \\ \frac{0.077\left(\frac{L}{B}\right) - 0.16}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 0.96\left(\frac{L}{B}\right) + 0.42} + \frac{0.35}{\left(\frac{L}{B}\right)} + 0.095 & 6 \leq U^* \leq 10 \end{cases} \quad (3.27a)$$

$$\beta_T = \begin{cases} \frac{\left(\frac{L}{B}\right) + 3.6}{\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 5.1\left(\frac{L}{B}\right) + 9.1} + \frac{0.14}{\left(\frac{L}{B}\right)} + 0.14 & U^* \leq 4.5 \\ \frac{0.44\left(\frac{L}{B}\right)^2 - 0.0064}{\left(\frac{L}{B}\right)^4 - 0.26\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 0.1} + 0.2 & 6 \leq U^* \leq 10 \end{cases} \quad (3.27b)$$

$U^* = U_h / (f_t \sqrt{BL})$  為無因次風速， $L_{BL}$  為  $B$  與  $L$  中之大值。

當  $4.5 < U^* < 6$  時， $R_{TR}$  值計算如下：

$$R_{TR} = R_{4.5} \exp\left(3.48 \ln\left(\frac{R_6}{R_{4.5}}\right) \ln\left(\frac{U^*}{4.5}\right)\right) \quad (3.28)$$

其中， $R_{4.5}$  與  $R_6$  分別為  $U^*$  為 4.5 與 6.0 時之  $R_{TR}$  值。

解說：

一個具有對稱斷面，無偏心距的建築物，也會由於非對稱風壓而引起扭轉振動。我國風力規範之扭矩相關規定係參考日本建築學會之設計風力相關建議條文(AIJ-2004)而訂定。一個矩形柱體且無偏心的建築物之設計扭矩相關規定如下：

(a) 矩形斷面建築物之高寬比小於 3 ( $\frac{h}{\sqrt{BL}} < 3$ )，其設計扭矩受到來風紊流的影響很大，渦散特性較不明顯，與高寬比較大之建築物有明顯差異，設計扭矩依規範 2.11 節式(2.23)計算之。

矩形斷面建築物滿足高寬比介於 3 至

解說：

一個具有對稱斷面，無偏心距的建築物，也會由於非對稱風壓而引起扭轉振動。我國風力規範之扭矩相關規定係參考日本建築學會之設計風力相關建議條文(AIJ 2004)而訂定。一個矩形柱體且無偏心的建築物之設計扭矩相關規定如下：

(a) 矩形斷面建築物之高寬比小於 3 ( $h/\sqrt{BL} < 3$ )，其設計扭矩受到來風紊流的影響很大，渦散特性較不明顯，與高寬比較大之建築物有明顯差異，設計扭矩依規範 3.7 節式(3.22)計算之。

(b) 矩形斷面建築物滿足高寬比介於 3 至 6 之間 ( $3 \leq h/\sqrt{BL} \leq 6$ )，斷面深寬

<p>6 之間 (<math>3 \leq \frac{h}{\sqrt{BL}} \leq 6</math>)，斷面深寬比介於 0.2 至 5 之間 (<math>0.2 \leq \frac{L}{B} \leq 5</math>)，無因次風速小於 10 (<math>V_h/(f_o\sqrt{BL}) \leq 10</math>) 時，其設計扭矩依規範 2.11 節式 (2.24) 計算之。</p>	<p>比介於 0.2 至 5 之間 (<math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>)，無因次風速小於 10 (<math>U_h/(f_o\sqrt{BL}) \leq 10</math>) 時，其設計扭矩依規範 3.7 節式 (3.23) 計算之。</p>	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.12]→[新章節：3.8]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.12 建築物設計風力之組合</p> <p>建築物同時受到順風向風力、橫風向風力與扭轉向風力的作用，但三種作用風力的最大值並不一定同時發生。設計時應對考量的來風方向，分別計算並組合其所對應的順風向、橫風向以及扭轉向設計風力，作為該來風方向的設計風力組合。</p>	<p>3.8 建築物設計風力之組合</p> <p>建築物同時受到順風向風力、橫風向風力與扭轉向風力的作用，但三種作用風力的最大值並不一定同時發生。設計時應對考量的來風方向，分別計算並組合其所對應的順風向、橫風向以及扭轉向設計風力，作為該來風方向的設計風力組合。</p>	
<p>解說：</p> <p>建築物所受的最大順風向、橫風向與扭轉向風力並不會在相同風向發生，應分別考慮不同風向的影響。以下圖中矩形斷面建築結構為例，若各風向下之地況與地形相同，應分別將 <math>x</math> 風向與 <math>y</math> 風向所產生的順風向、橫風向與扭轉向風力組合為二個載重組合，進行結構分析。設計時以二個載重組合計算結果之較大值為設計依據，為了考慮順風向與橫風向載重對於某些構件具有相同方向效應，如邊角柱的軸向力，可將三個風向的動態部分結構效應以平方和開根號(SRSS)方式組合。本規範之設計風載重不包含建築物質量中心與勁度中心不一致的偏心效應，施加载重時，順風向與橫風向之合力應通過建築物斷面之幾何中心為原則。</p>	<p>解說：</p> <p>建築物所受的最大順風向、橫風向與扭轉向風力並不會在相同風向發生，應分別考慮不同風向的影響。以下圖中矩形斷面建築結構為例，若各風向下之地況與地形相同，應分別將 <math>x</math> 風向與 <math>y</math> 風向所產生的順風向、橫風向與扭轉向風力組合為二個載重組合，進行結構分析。設計時以二個載重組合計算結果之較大值為設計依據，為了考慮順風向與橫風向載重對於某些構件具有相同方向效應，如邊角柱的軸向力，可將三個風向的動態部分結構效應以平方和開根號(SRSS)方式組合。本規範之設計風載重不包含建築物質量中心與勁度中心不一致的偏心效應，施加载重時，順風向與橫風向之合力應通過建築物斷面之幾何中心為原則。</p>	

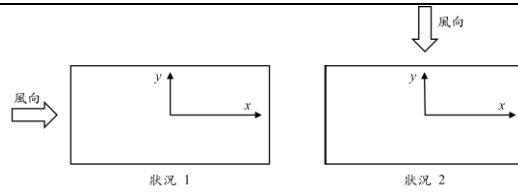
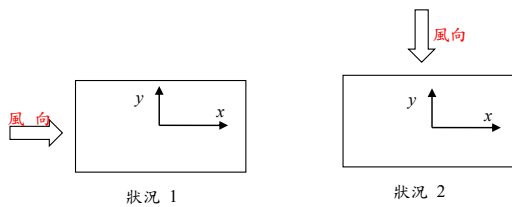


圖 C3.1 矩形斷面建築結構兩種不同風向示意圖

(一) 載重組合 1：{ $W_{Dx}$ ， $W_{Lx}$ ， $W_{Tx}$ }

$W_{Dx}$ ：x 風向之順風向設計風力  
 $W_{Lx}$ ：x 風向之橫風向設計風力  
 $W_{Tx}$ ：x 風向之扭轉向設計風力

(二) 載重組合 2：{ $W_{Dy}$ ， $W_{Ly}$ ， $W_{Ty}$ }

$W_{Dy}$ ：y 風向之順風向設計風力  
 $W_{Ly}$ ：y 風向之橫風向設計風力  
 $W_{Ty}$ ：y 風向之扭轉向設計風力

構件設計效應：

$$W = \max\{W_1, W_2\}$$

$W_1$  為載重組合 1 之結構效應，

$W_2$  為載重組合 2 之結構效應。

$$W_{1,2} = \bar{W}_D + \sqrt{(\bar{W}_D - \bar{W}_D)^2 + (|\hat{W}_L| + |\hat{W}_T|)^2}$$

$\hat{W}_D$  為順風向設計風力所造成的結構效應， $\bar{W}_D$  為順風向平均風力所造成的結構效應， $\hat{W}_L$  為橫風向設計風力所造成的結構效應， $\hat{W}_T$  為扭轉向設計風力所造成的結構效應。

如考慮設計程式進行載重組合時難以處理開根號的問題，上述風力組合在順風向動態風力效應與橫風向風力及扭轉向風力動力效應之和大小相近時，可處理如下：

$$W_{1,2} = \hat{W}_D \left\{ \left( \frac{1}{1.128\bar{G}} \right) + 0.7 \left( \frac{1.128\bar{G} - 1}{1.128\bar{G}} \right) \right\} + 0.7(\hat{W}_L + \hat{W}_T)$$

式中，普通建築物  $\bar{G} = G$ ，柔性建築物  $\bar{G} = G_f$ 。

(一) 載重組合 1：{ $W_{Dx}$ ， $W_{Lx}$ ， $W_{Tx}$ }

$W_{Dx}$ ：x 風向之順風向設計風力  
 $W_{Lx}$ ：x 風向之橫風向設計風力  
 $W_{Tx}$ ：x 風向之扭轉向設計風力

(二) 載重組合 2：{ $W_{Dy}$ ， $W_{Ly}$ ， $W_{Ty}$ }

$W_{Dy}$ ：y 風向之順風向設計風力  
 $W_{Ly}$ ：y 風向之橫風向設計風力  
 $W_{Ty}$ ：y 風向之扭轉向設計風力

構件設計效應：

$$W = \max\{W_1, W_2\}$$

(C3.12)

其中，

$W_1$  為載重組合 1 之結構效應，

$W_2$  為載重組合 2 之結構效應。

$$W_{1,2} = \bar{W}_D + \sqrt{(\bar{W}_D - \bar{W}_D)^2 + (|\hat{W}_L| + |\hat{W}_T|)^2}$$

(C3.13)

其中， $\hat{W}_D$  為順風向設計風力所造成的結構效應， $\bar{W}_D$  為順風向平均風力所造成的結構效應， $\hat{W}_L$  為橫風向設計風力所造成的結構效應， $\hat{W}_T$  為扭轉向設計風力所造成的結構效應。

如考慮設計程式進行載重組合時難以處理開根號的問題，上述風力組合在順風向動態風力效應與橫風向風力及扭轉向風力動力效應之和大小相近時，可處理如下：

$$W_{1,2} = \hat{W}_D \left\{ \left( \frac{1}{1.128\bar{G}} \right) + 0.7 \left( \frac{1.128\bar{G} - 1}{1.128\bar{G}} \right) \right\} + 0.7(\hat{W}_L + \hat{W}_T)$$

(C3.14)

<p>順風向動態風力效應與橫風向風力及扭轉向風力動力效應之和大小相差較大時，設計人應考慮適當之係數將其線性化。</p>	<p>式中，普通建築物 <math>\bar{G} = G</math>，柔性建築物 <math>\bar{G} = G_f</math>。</p> <p>順風向動態風力效應與橫風向風力及扭轉向風力動力效應之和大小相差較大時，設計人應考慮適當之係數將其線性化。</p>	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：2.13] → [新節次：3.9]

原章節內容	修(增)定章節內容	修訂(原因)說明
<p>2.13 低矮建築物設計風力計算式</p> <p>同時滿足以下各條件：(1) 高度(<math>h</math>) 小於 18 公尺、(2) <math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>、(3) <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>之近似矩形斷面、封閉式或部分封閉式剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和屋頂女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，得依本節規定，分別計算外牆、斜屋頂及屋頂女兒牆所應承受之順風向、橫風向及扭轉向設計風力。</p> <p>根據本節計算之順風向、橫風向及扭轉向設計風力，應按 2.12 節進行設計風力之組合，同時依 4.2 節檢核層間變位角。</p> <p><b>2.13.1 順風向設計風力計算式</b></p> <p>(1) 離地面高度 <math>z</math> 處外牆承受之順風向風力 <math>S_{Dz}</math> 依下式計算：</p> $S_{Dz} = 1.49[IV_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h) A_z \quad (2.25)$ <p>式中，若無特殊地形，<math>K_{zt}(h) = 1</math>；若有特殊地形，<math>K_{zt}(h)</math> 依 2.6 節之規定計算。<math>I</math> 為用途係數，依 2.5 節決定。<math>V_{10}(C)</math> 為基本設計風速，依 2.4 節決定。<math>\lambda</math> 為建築物高度和地況之調整係數，依表 2.23 決定。<math>A_z</math> 為離地面高度 <math>z</math> 處迎風面面積。</p> <p>(2) 若為平屋頂，其承受之水平向風力為零，鉛直向上風力 <math>S_{RP}</math> 依下式計算：</p>	<p>3.9 低矮建築物設計風力計算式</p> <p>同時滿足以下各條件：(1) 高度 <math>h</math> 小於 18 公尺、(2) <math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>、(3) <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>之近似矩形斷面、封閉式或部分封閉式剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和屋頂女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，得依本節規定，分別計算外牆、斜屋頂及屋頂女兒牆所應承受之順風向、橫風向及扭轉向設計風力。</p> <p>根據本節計算之順風向、橫風向及扭轉向設計風力，應按 3.8 節進行設計風力之組合，同時依 5.2 節檢核層間變位角。</p> <p><u>順風向設計風力計算式</u></p> <p>(1) 離地面高度 <math>z</math> 處外牆承受之順風向風力 <math>S_{Dz}</math> 依下式計算：</p> $S_{Dz} = 1.49[IU_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h) A_z \dots \dots \dots (3.29)$ <p>式中，若無特殊地形，<math>K_{zt}(h) = 1</math>；若有特殊地形，<math>K_{zt}(h)</math> 依 2.6 節之規定計算。<math>I</math> 為用途係數，依 2.5 節決定。<math>V_{10}(C)</math> 為基本設計風速，依 2.4 節決定。<math>\lambda</math> 為建築物高度和地況之調整係數，依表 3.19 決定。<math>A_z</math> 為離地面高度 <math>z</math> 處迎風面面積。</p> <p>(2) 若為平屋頂，其承受之水平向風力為零，鉛直向上風力 <math>S_{RP}</math> 依下式計算：</p>	

$$S_{RP} = 1.41[IV_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h) BL \quad (2.26)$$

(3)若為斜屋頂，其承受之水平向風力及鉛直向風力依下式計算：

$$S_R = [IV_{10}(C)]^2 \lambda C_{pc}^* K_{zt}(h) BL \quad (2.27)$$

當風向垂直於屋脊時，計算屋頂處承受之水平向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 2.24 中的  $C_{pc,1}$ ；計算屋頂處承受之鉛直向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 2.24 中的  $C_{pc,2}$ 。當風向平行於屋脊時，屋頂處承受之水平向風力為零；計算屋頂處承受之鉛直向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 2.24 中的  $C_{pc,3}$ 。

在上述計算中，若所得水平向風力為正，表示其作用方向與風向相同；若所得鉛直向風力為正，表示其作用方向為鉛直往下。

(4)屋頂女兒牆之設計風力  $S_{pL}$  依下式計算：

$$S_{pL} = 1.54[IV_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h_p) A_p \dots \quad (2.28)$$

式中， $K_{zt}(h_p)$  為屋頂女兒牆頂端  $z = h_p$  處之地形係數，若無特殊地形， $K_{zt}(h_p) = 1$ ；若有特殊地形，依 2.6 節之規定計算。 $A_p$  為屋頂女兒牆迎風面面積。

### 2.13.2 橫風向設計風力計算式

建築物離地面高度  $z$  處之橫風向風力  $S_{Lz}$ ，計算如下：

$$S_{Lz} = \left(0.6 \frac{L}{B} + 0.05\right) S_{Dz} \quad (2.29)$$

### 2.13.3 扭轉向設計風力計算式

$$S_{RP} = 1.41[IU_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h) BL \dots \quad (3.30)$$

(3) 若為斜屋頂，其承受之水平向風力及鉛直向風力依下式計算：

$$S_R = [IU_{10}(C)]^2 \lambda C_{pc}^* K_{zt}(h) BL \dots \quad (3.31)$$

當風向垂直於屋脊時，計算屋頂處承受之水平向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 3.20 中的  $C_{pc,1}$ ；計算屋頂處承受之鉛直向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 3.20 中的  $C_{pc,2}$ 。

當風向平行於屋脊時，屋頂處承受之水平向風力為零；計算屋頂處承受之鉛直向風力時， $C_{pc}^*$ 取用表 3.20 中的  $C_{pc,3}$ 。

在上述計算中，若所得水平向風力為正，表示其作用方向與風向相同；若所得鉛直向風力為正，表示其作用方向為鉛直往下。

(4) 屋頂女兒牆之設計風力  $S_{pL}$  依下式計算：

$$S_{pL} = 1.54[IU_{10}(C)]^2 \lambda K_{zt}(h_p) A_p \dots \quad (3.32)$$

式中， $K_{zt}(h_p)$  為屋頂女兒牆頂端  $z = h_p$  處之地形係數，若無特殊地形， $K_{zt}(h_p) = 1$ ；若有特殊地形，依 2.6 節之規定計算。 $A_p$  為屋頂女兒牆迎風面面積。

### 橫風向設計風力計算式

建築物離地面高度  $z$  處之橫風向風力

<p>建築物離地面高度 <math>z</math> 處之扭轉向風力 <math>S_{Tz}</math>，計算如下：</p> $S_{Tz} = 0.21(BS_{Dz})^* \quad (2.30)$ <p>其中，<math>(BS_{Dz})^*</math> 為各向來風高度 <math>z</math> 處順風向風力 <math>S_{Dz}</math> 與迎風面寬度乘積之較大值，所得之 <math>S_{Tz}</math> 適用於各向來風。</p>	<p><math>S_{Lz}</math>，計算如下：</p> $S_{Lz} = \left(0.6 \frac{L}{B} + 0.05\right) S_{Dz} \quad (3.33)$ <p><u>扭轉向設計風力計算式</u></p> <p>建築物離地面高度 <math>z</math> 處之扭轉向風力 <math>S_{Tz}</math>，計算如下：</p> $S_{Tz} = 0.21\sqrt{BL}(S_{Dz})^* \quad (3.34)$ <p>其中，<math>(S_{Dz})^*</math> 為各向來風高度 <math>z</math> 處順風向風力 <math>S_{Dz}</math> 之較大值，所得之 <math>S_{Tz}</math> 適用於各向來風。</p>	
<p>解說：</p> <p>本節低矮建築物順風向設計風力計算式，主要以式(2.1)和式(2.3)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>之近似矩形斷面、封閉式或部分封閉式剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和屋頂女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，考慮 <math>G</math> 的保守值，合成迎風面風力和背風面風力，可得式(2.25)。</p> <p>橫風向設計風力計算式，主要以式(2.21)和式(2.25)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>近似矩形斷面建築物，計算橫風向風力和順風向風力之比值，再以回歸分析求得式(2.29)。</p> <p>扭轉向設計風力計算式，主要以式(2.23)和式(2.25)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>近似矩形斷面建築物，來計算扭轉向風力和順風向風力之比值，以求得式</p>	<p>解說：</p> <p>本節低矮建築物順風向設計風力計算式，主要以式(3.1)和式(3.3)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>之近似矩形斷面、封閉式或部分封閉式剛性樓版建築物，若其外牆、斜屋頂和屋頂女兒牆之個別迎風面面積和對應之背風面面積相近，考慮 <math>G</math> 的保守值，合成迎風面風力和背風面風力，可得式(3.29)。</p> <p>橫風向設計風力計算式，主要以式(3.15)和式(3.29)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>近似矩形斷面建築物，計算橫風向風力和順風向風力之比值，再以回歸分析求得式(3.33)。</p> <p>扭轉向設計風力計算式，主要以式(3.22)和式(3.29)為基礎，針對高度小於18m、<math>h/\sqrt{BL} &lt; 3</math>且 <math>0.2 \leq L/B \leq 5</math>近似矩形斷面建築物，來計算扭轉向風力和順風向風力之比值，以求得式</p>	

(2.30)。	(3.34)。	

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.1(a)] → [新規範：表 3.1(a)]

原章節內容		
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><math>q, q_i</math> : 註 1。</p> <p><math>G</math> : 見 2.7 節。</p> <p><math>C_p</math> : 見 2.8 節。</p> <p><math>GC_{pi}</math> : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆 <math>p_p = q_p(GC_{pn})</math></p> <p><math>q_p</math> : 女兒牆頂端風速壓。</p> <p><math>(GC_{pn})</math> : 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><math>C_f</math> : 見 2.8 節。</p> <p><math>A_c</math> : 開放式建築物受風作用特徵面積。</p> <p><math>G</math> : 見 2.7 節。</p>
局	$h \leq 18$ m	$h > 18$ m

	$p = q(h)[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p><math>(GC_p)</math> : 見 3.3 節。  <math>(GC_{pi})</math> : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆</p> $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p><math>q_p</math> : 女兒牆頂端風速  壓。</p>	$p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$ <p><math>q, q_i</math> : 註 1。  <math>(GC_p)</math> : 見 3.3 節。  <math>(GC_{pi})</math> : 見 2.9 節。</p> <p>屋頂女兒牆</p> $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p><math>q_p</math> : 女兒牆頂端風速  壓。</p>	<p><math>z_{Ac_f}</math> : <math>A_c</math> 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> $p = q(h)GC_{pn}$	

修(增)定章節內容

普通建築物設計風壓 $p$ 及設計風力 $F$

		普通建築物( $f_n \geq 1\text{Hz}$ )	
		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		$p = qGC_p - q_i(GC_{pi})$	
		$F = q(Z_{Ac})GC_fA_c$	
	<p><math>q</math>、<math>q_i</math>：註 1。  <math>G</math>：見 3.3 節。  <math>C_p</math>：見 3.4 節。  <math>(GC_{pi})</math>：見 3.5 節。                      屋頂女兒牆</p>	<p><math>C_f</math>：見 3.4 節。  <math>A_c</math>：開放式建築物受風作用特徵面積。  <math>G</math>：見 3.3 節。  <math>Z_{Ac}</math>：<math>A_c</math>之形心高度。</p>	
		$p_p = q_p(GC_{pn})$	
		<p><math>q_p</math>：女兒牆頂端風速壓。  <math>(GC_{pn})</math>：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>	
局部構件及外部被覆物		$h \leq 18\text{ m}$	$h > 18\text{ m}$
		$p = q(h)[(GC_p) - (GC_{pi})]$	$p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$
		<p><math>(GC_p)</math>：見 3.3 及 3.4 節。  <math>(GC_{pi})</math>：見 3.5 節。                      屋頂女兒牆</p>	<p><math>q</math>、<math>q_i</math>：註 1。  <math>(GC_p)</math>：見 3.3 及 3.4 節。  <math>(GC_{pi})</math>：見 3.5 節。                      屋頂女兒牆</p>
		$p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$	$p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$
	<p><math>q_p</math>：女兒牆頂端風速壓。</p>	$p = q(h)GC_{pn}$	

$q_p$ ：女兒牆頂端風速壓。

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 $q(h)$ 。

(2)  $q_i$ ：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。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容		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( $f_n < 1 \text{ Hz}$ )	
		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		$p = qG_f C_p - q_i(GC_{pi})$ $q, q_i$ : 註 1。 $G_f$ : 見 2.7 節。 $C_p$ : 見 2.8 節。 $(GC_{pi})$ : 見 2.9 節。  屋頂女兒牆 $p_p = q_p(GC_{pn})$  $q_p$ : 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。	$F = q(Z_{Ac})GC_f A_c$ $C_f$ : 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。
	局部構件及外部被覆物	$p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$ $q, q_i$ : 註 1。 $(GC_p)$ : 見 3.3 節。 $(GC_{pi})$ : 見 2.9 節。  屋頂女兒牆 $p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$  $q_p$ : 女兒牆頂端風速壓。	開放式建築物之斜屋頂局部構材及外部被覆物：  $p = q(h)GC_{pn}$

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 3.1(b) 柔性建築物設計風壓 $p$ 及設計風力 $F$

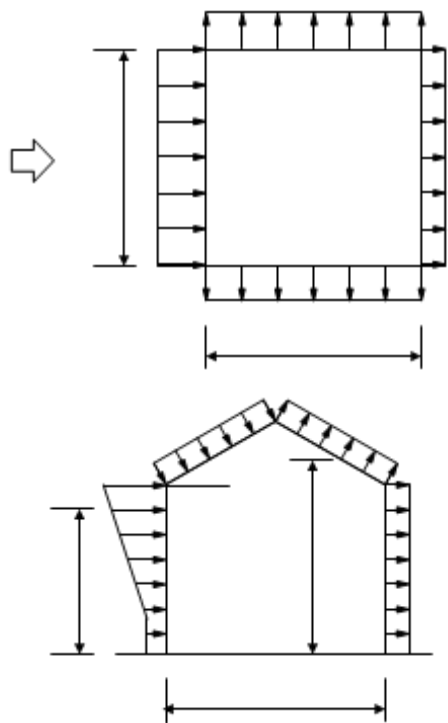
		柔性建築物( $f_n < 1\text{Hz}$ )	
		封閉式或部分封閉式建築物	開放式建築物
主要風力抵抗系統		$p = qG_f C_p - q_i(GC_{pi})$	
	<p><math>q</math>、<math>q_i</math>：註 1。  <math>G_f</math>：見 3.3 節。  <math>C_p</math>：見 3.4 節。  <math>(GC_{pi})</math>：見 3.5 節。                      屋頂女兒牆</p>	$p_p = q_p(GC_{pn})$ <p><math>q_p</math>：女兒牆頂端風速壓。  <math>(GC_{pn})</math>：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><math>C_f</math>：見 3.4 節。  <math>A_c</math>：開放式建築物受風作用特徵面積。  <math>G</math>：見 3.3 節。  <math>Z_{Ac}</math>：<math>A_c</math>之形心高度。</p>
局部構件及外部被覆物		$p = q(GC_p) - q_i(GC_{pi})$	
	<p><math>q</math>、<math>q_i</math>：註 1。  <math>(GC_p)</math>：見 3.3 及 3.4 節。  <math>(GC_{pi})</math>：見 3.5 節。                      屋頂女兒牆</p>	$p = q_p[(GC_p) - (GC_{pi})]$ <p><math>q_p</math>：女兒牆頂端風速壓。</p>	$p = q(h)GC_{pn}$

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 $q(h)$ 。
- (2)  $q_i$ ：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。

原章節內容

表 2.4(b) 牆之平均外風壓係數(主要風力抵抗系統用)



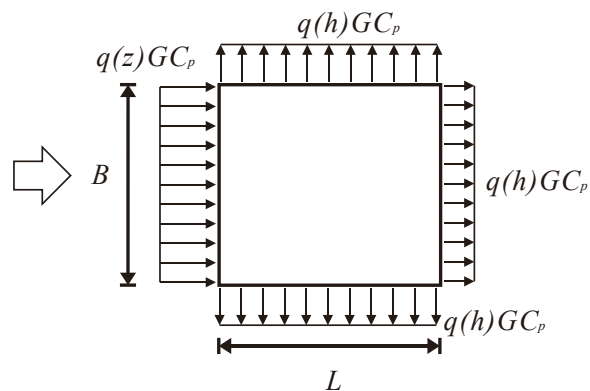
所屬牆面	$L/B$	$C_p$	使用的風速壓
迎風面	所有值	0.8	$q(z)$
背風面	0-1	-0.5	$q(h)$
	2	-0.3	
	$\geq 4$	-0.2	
側風面	所有值	-0.7	$q(h)$

註：L：平行於風向之結構物水平尺寸，m

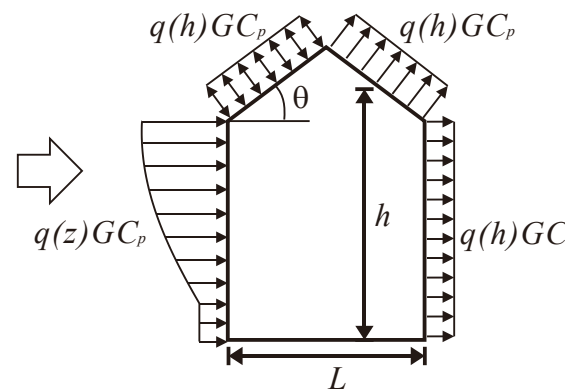
B：垂直於風向之結構物水平尺寸，m

G：陣風反應因子

表 3.2 牆之平均外風壓係數(主要風力抵抗系統用)



建築平面示意圖



建築立面示意圖

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	$q(h)$
	$\geq 4$	-0.2	
側風面	所有值	-0.7	$q(h)$

註：

- (1)  $L$ ：平行於風向之結構物水平尺寸， $m$ 。
- (2)  $B$ ：垂直於風向之結構物水平尺寸， $m$ 。
- (3)  $z$ ：離地高度， $m$ 。
- (4)  $h$ ：平均屋頂高度，當 $\theta < 10^\circ$ 時， $h$ 等於屋簷高。
- (5)  $G$ ：陣風反應因子。
- (6)  $q(z)$ ：離地高度為 $z$ 處之風速壓。
- (7)  $q(h)$ ：平均屋頂高度 $h$ 處之風速壓。
- (8)  $\theta$ ：屋頂與水平面所夾角度。
- (9)  $C_p$ ：外風壓係數。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容

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
	$\frac{h}{L}$	屋頂與水平面所夾的角度, $\theta$ (度)							所有之 $\theta$ 及 $h/L$ 值
		0	10~15	20	30	40	50	$\geq 60$	
垂直於屋脊	$\leq 0.3$	-0.7	0.2* -0.9*	0.2	0.3	0.4	0.5	0.010	-0.7
	0.5	-0.7	-0.9	-0.75	-0.2	0.3	0.5	0.010	
	1.0	-0.7	-0.9	-0.75	-0.9	0.35	0.5	0.010	
	$\geq 1.5$	-0.7	-0.9	-0.9	-0.9	-0.35	0.2	0.010	
平行於屋脊	$h/L$ 或 $h/B \leq 2.5$	-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  $\theta$  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 3.3 屋頂之外風壓係數 $C_p$  (主要風力抵抗系統用)

風向	$h/L$	迎風面 $C_p$										背風面 $C_p$			
		屋頂與水平面所夾的角度 $\theta$ (度)										屋頂與水平面所夾的角度 $\theta$ (度)			
		10°	15°	20°	25°	30°	35°	45°	60°	60° < $\theta$ ≤ 80°	> 80°	10°	15°	≥ 20°	
垂直於 屋脊並 $\theta$ ≥ 10°	≤ 0.25	-0.7	-0.5	-0.3	-0.2	-0.2	0.0*								
		-0.18	0.0*	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.010	0.8	-0.3	-0.5	-0.6	
	0.5	-0.9	-0.7	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	0.0*							
		-0.18	-0.18	0.0*	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.010	0.8	-0.5	-0.5	-0.6	
	≥ 1.0	-1.3	-1.0	-0.7	-0.5	-0.3	-0.2	0.0*							
		-0.18	-0.18	-0.18	0.0*	0.2	0.2	0.3	0.6	0.010	0.8	-0.7	-0.6	-0.6	
風向	$h/L$	從迎風面邊緣起算之水平距離										$C_p$			
平行於 屋脊或 垂直於 屋脊並 $\theta$ < 10°	≤ 0.5	0 ~ $h/2$										-0.9	-0.18		
		$h/2$ ~ $h$										-0.9	-0.18		
		$h$ ~ $2h$										-0.5	-0.18		
		> $2h$										-0.3**	-0.18		
	≥ 1.0	0 ~ $2h$										-1.3	-0.18		
		> $2h$										-0.7	-0.18		

\* 風壓係數為 0，是作為風壓係數內插計算時參考用。

\*\* 該風壓係數可乘上折減係數進行折減，其折減係數根據下表依受風面積大小決定。

面積 (平方公尺)	折減係數
$\leq 9.3$	1.0
23.2	0.9
$\geq 92.9$	0.8

註：

(1)  $C_p$  有列出兩個值，兩個值在設計時皆須採用。

(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 $\theta$ 及 $h/L$ 之 $C_p$ 值，可做線性內插。

(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， $m$ 。

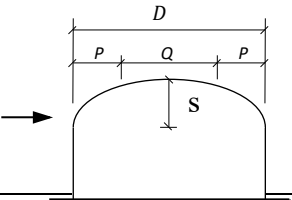
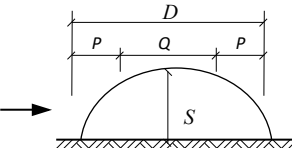
(5) 使用的風速壓為 $q(h)$ 。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容

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  $\theta$ 。
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 3.4 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, $\frac{S}{D}$	$C_p$		
		迎風面 $P$	中央部分 $Q$	背風面 $P$
	$0 < \frac{S}{D} < 0.2$	-0.9	$-0.7 - \frac{S}{D}$	-0.5
	$0.2 \leq \frac{S}{D} < 0.3^*$	$1.5 \frac{S}{D} - 0.3$	$-0.7 - \frac{S}{D}$	-0.5
	$0.3 \leq \frac{S}{D} \leq 0.6$	$2.75 \frac{S}{D} - 0.7$	$-0.7 - \frac{S}{D}$	-0.5
	$0 < \frac{S}{D} \leq 0.6$	$1.4 \frac{S}{D}$	$-0.7 - \frac{S}{D}$	-0.5
* : 當拱高與跨度的比值為 $0.2 \leq \frac{S}{D} \leq 0.3$ 時, 迎風面亦得以風壓係數 $6 \left(\frac{S}{D}\right) < 2.1$ 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：

i. 屋頂四周邊界所用之外風壓係數, 可參考圖中由起拱線傾斜度決定 $\theta$ 。

ii. 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。

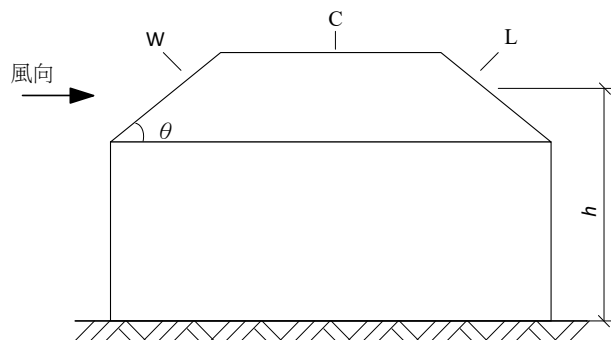
(1) 迎風面及背風面各佔跨度長的 1/4, 中央部分則佔 1/2。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容

表 2.7 雙斜式屋頂之外風壓係數， $C_p$

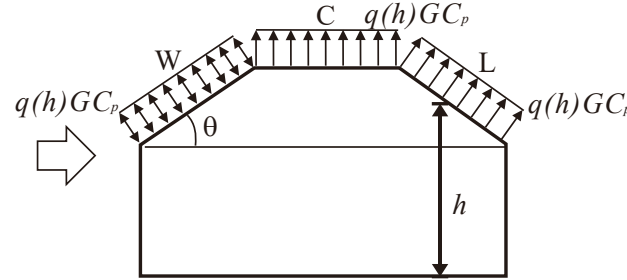


所屬屋頂面	代號	$C_p$
迎風面	W	參考表 2.5 之 迎風面部分
背風面及中央部分	L 及 C	參考表 2.5 之 背風面部分

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

$\theta$ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

表 3.5 雙斜式屋頂之外風壓係數 $C_p$ (主要風力抵抗系統用)



所屬屋頂面	代號	$C_p$
迎風面	$W$	參考表 3.3 之屋頂迎風面部分
背風面及中央部分	$L$ 及 $C$	參考表 3.3 之屋頂背風面部分

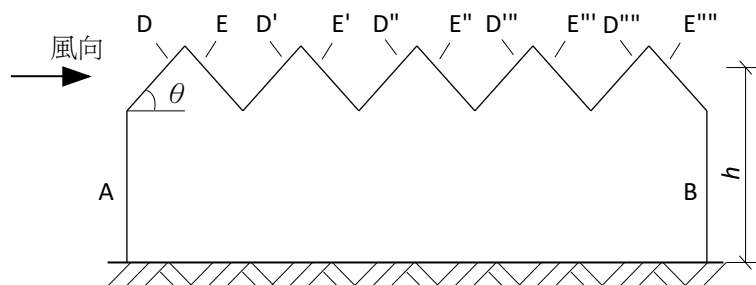
註：(1)  $h$ ：平均屋頂高度。當 $\theta < 10^\circ$ 時， $h$  = 屋簷高。  
 (2)  $\theta$ ：屋頂斜面與水平面所夾的角度。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

原章節內容

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 3.6 連續多跨式斜屋頂建築之外風壓係數 $C_p$ (主要風力抵抗系統用,  $\theta < 60^\circ$ )



傾斜面	各區屋頂代號	$C_p$
迎風面牆	A	+0.7, +0.2
第一個迎風面屋頂	D	依據 $h/L_s$ 及 $\theta$ , 使用表 3.3 之屋頂迎風面部分
第一個背風面屋頂	E	依據 $h/L_s$ 及 $\theta$ , 使用表 3.3 之屋頂背風面部分
第二個迎風面屋頂	D'	依據 $h/L_s$ 及 $\theta$ , 使用表 3.3 之屋頂背風面部分
第二個背風面屋頂及其餘屋頂	E'	$\theta < 10^\circ$ 時 -0.3, $\pm 0.2$
背風面牆	B	$\theta \geq 60^\circ$ 時 -0.5, $\pm 0.3$

註：

- (1) 此處之 $\theta < 60^\circ$
- (2) 若風向從 B 吹向 A, 則迎風面取在 B 端。
- (3)  $h$ : 平均屋頂高度。當 $\theta < 10^\circ$ 時,  $h$ =屋簷高。
- (4)  $L_s$ : 代表連續多跨式斜屋頂建築第一跨之長度, 表 3.3 之 $L$ 採用 $L_s$ 帶入計算。
- (5) 當風向平行屋脊時, 從迎風面邊緣起算之水平距離 $0 \sim h$ 的範圍, 風壓係數需再加上 $(-0.05(n-1))$ ,  $n$ 代表雙斜屋頂的跨數, 當 $n$ 大於 4 跨以上,  $n$ 皆採用 4。

修訂(原因)說明

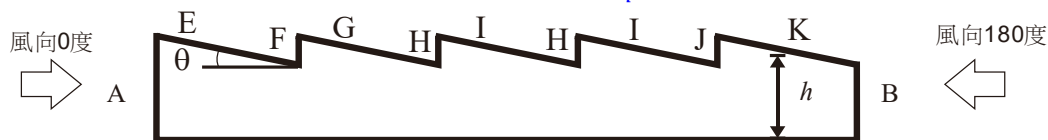
◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：**none**] →[新規範：[表 3.7](#)]

原章節內容

修(增)定章節內容

表 3.7 鋸齒狀屋頂建築之外風壓係數 $C_p$ (主要風力抵抗系統用)



風向	牆面及各區屋頂代號及其外風壓係數								
	A	E	F	G	H	H	J	K	B
0 度	+0.7, -0.1	-0.9, -0.4	-0.9, -0.4	-0.5, +0.2	-0.5, +0.5	-0.5, +0.3	-0.3, +0.5	-0.4, -0.2	-0.2, +0.1
180 度	+0.2, -0.2	+0.2, -0.2	-0.3, +0.2	+0.2, -0.2	-0.4, 0.0	-0.4, 0.0	-0.7, -0.3	-0.3, +0.1	+0.7, -0.1

註：

- (1) 0 度代表風向從 A 吹向 B，180 度代表風向從 B 吹向 A，兩者皆須檢核。
- (2)  $h$ ：平均屋頂高度。當 $\theta < 10^\circ$ 時， $h$  = 屋簷高。
- (3) 當風向平行屋脊時，採用表 2.5 計算風壓，從迎風面邊緣起算之水平距離  $0 \sim h$  的範圍，風壓係數需再加上 $(-0.05(n - 1))$ ， $n$  代表雙斜屋頂的跨數，當 $n$ 大於 4 跨以上， $n$ 皆採用 4。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.9] → [新規範：表 3.8(a)、表 3.8 (b)、表 3.8 (c)、表 3.8 (d)]

原章節內容

表 2.9 開放式建築物之單斜式屋頂的風力係數， $C_f$

$\theta$	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
$\theta$	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。

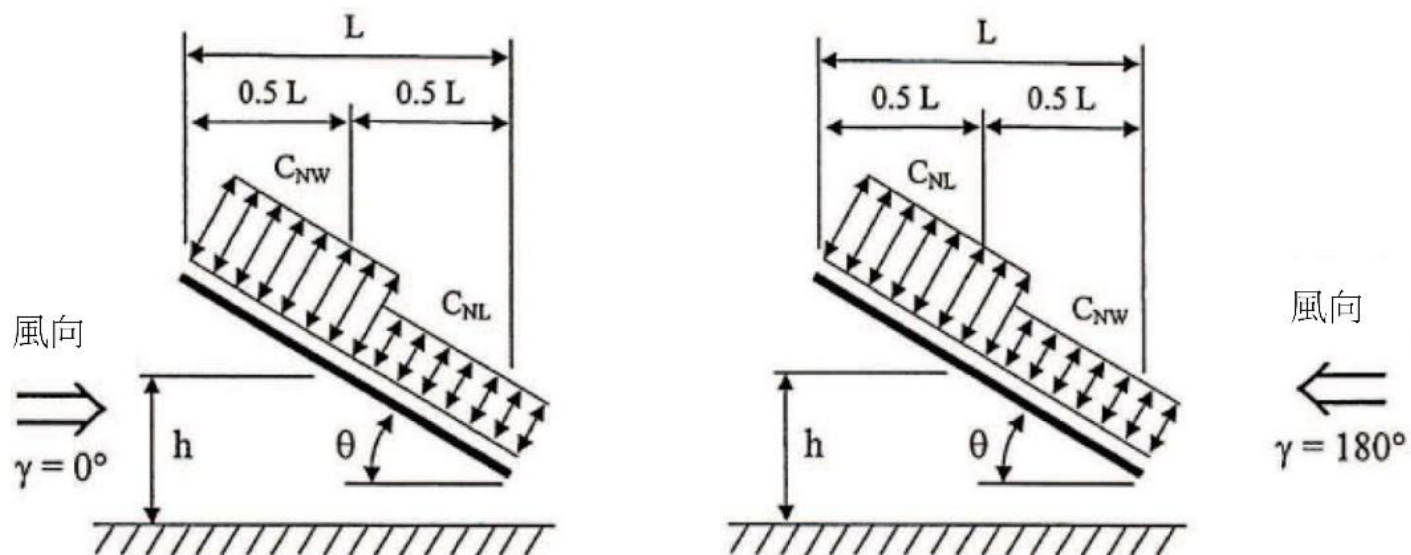
$X$ ：從屋頂之迎風面屋簷到壓力中心的距離，m。

$\theta$ ：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。

修(增)定章節內容

表 3.8(a) 開放式建築物之單斜式屋頂的淨風壓係數



符號說明：

$L$ ：順風向之屋頂投影長度； $m$ 。

$h$ ：平均屋頂高度； $m$ 。

$\theta$ ：屋頂平面相對於水平面之仰角； $^\circ$ 。

$C_{NW}$ ：上游區淨風壓係數。

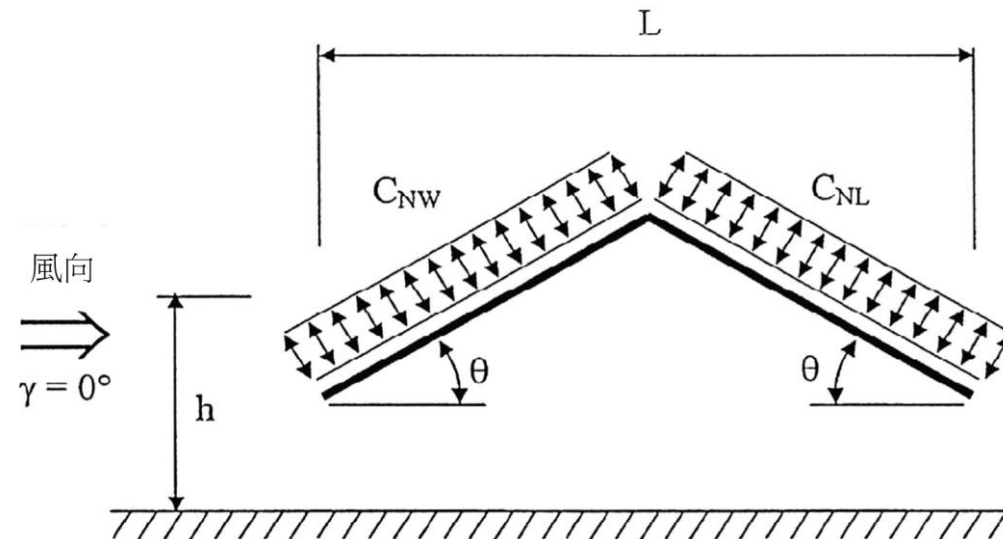
$C_{NL}$ ：下游區淨風壓係數。

淨風壓係數, $C_N$									
屋頂仰角 $\theta$	載重類別	風向角, $0^\circ$				風向角, $180^\circ$			
		氣流無受阻		氣流有受阻		氣流無受阻		氣流有受阻	
		$C_{NW}$	$C_{NL}$	$C_{NW}$	$C_{NL}$	$C_{NW}$	$C_{NL}$	$C_{NW}$	$C_{NL}$
< $7.5^\circ$	A	1.2	0.3	-0.5	-1.2	1.2	0.3	-0.5	-1.2
	B	-1.1	-0.1	-1.1	-0.6	-1.1	-0.1	-1.1	-0.6
$7.5^\circ$	A	-0.6	-1.0	-1.0	-1.5	0.9	1.5	-0.2	-1.2
	B	-1.4	0.0	-1.7	-0.8	1.6	0.3	0.8	-0.3
$15^\circ$	A	-0.9	-1.3	-1.1	-1.5	1.3	1.6	0.4	-1.1
	B	-1.9	0.0	-2.1	-0.6	1.8	0.6	1.2	-0.3
$22.5^\circ$	A	-1.5	-1.6	-1.5	-1.7	1.7	1.8	0.5	-1.0
	B	-2.4	-0.3	-2.3	-0.9	2.2	0.7	1.3	0.0
$30^\circ$	A	-1.8	-1.8	-1.5	-1.8	2.1	2.1	0.6	-1.0
	B	-2.5	-0.5	-2.3	-1.1	2.6	1.0	1.6	0.1
$37.5^\circ$	A	-1.8	-1.8	-1.5	-1.8	2.1	2.2	0.7	-0.9
	B	-2.4	-0.6	-2.2	-1.1	2.7	1.1	1.9	0.3
$45^\circ$	A	-1.6	-1.8	-1.3	-1.8	2.2	2.5	0.8	-0.9
	B	-2.3	-0.7	-1.9	-1.2	2.6	1.4	2.1	0.4

註：

- (1)  $C_{NW}$ 及 $C_{NL}$ 分別代表屋頂面上風區及下風區之淨風壓係數。
- (2) 屋頂下通風面積阻塞比小於 50%視為氣流無受阻，大於 50%視為氣流有受阻。
- (3) 屋頂仰角 $\theta$ 介於 7.5 度到 45 度間，風壓係數可採內插推估。
- (4) 本表適用於 $0.25 \leq h/L \leq 1.0$ 之情形。如 $0.05 \leq h/L \leq 0.25$ 且屋頂仰角 $\theta$ 小於 5 度時，風壓係數可參考表 3.8(d)。
- (5) 風壓係數正值代表風壓作用指向受風作用面，負值代表風壓作用遠離受風作用面。
- (6) 各載重類別均須加以計算考慮。

表 3.8(b) 開放式建築物之雙斜式屋頂的淨風壓係數



符號說明：

$L$ ：順風向之屋頂投影長度； $m$ 。  
 $h$ ：平均屋頂高度； $m$ 。  
 $\theta$ ：屋頂平面相對於水平面之仰角； $^{\circ}$ 。

屋頂仰角 $\theta$	載重類別	風向角, $0^{\circ}, 180^{\circ}$			
		氣流無受阻		氣流有受阻	
		$C_{NW}$	$C_{NL}$	$C_{NW}$	$C_{NL}$
7.5°	A	1.1	-0.3	-1.6	-1.0
	B	0.2	-1.2	-0.9	-1.7
15°	A	1.1	-0.4	-1.2	-1.0
	B	0.1	-1.1	-0.6	-1.6
22.5°	A	1.1	0.1	-1.2	-1.2
	B	-0.1	-0.8	-0.8	-1.7
30°	A	1.3	0.3	-0.7	-0.7
	B	-0.1	-0.9	-0.2	-1.1
37.5°	A	1.3	0.6	-0.6	-0.6
	B	-0.2	-0.6	-0.3	-0.9
45°	A	1.1	0.9	-0.5	-0.5
	B	-0.3	-0.5	-0.3	-0.7

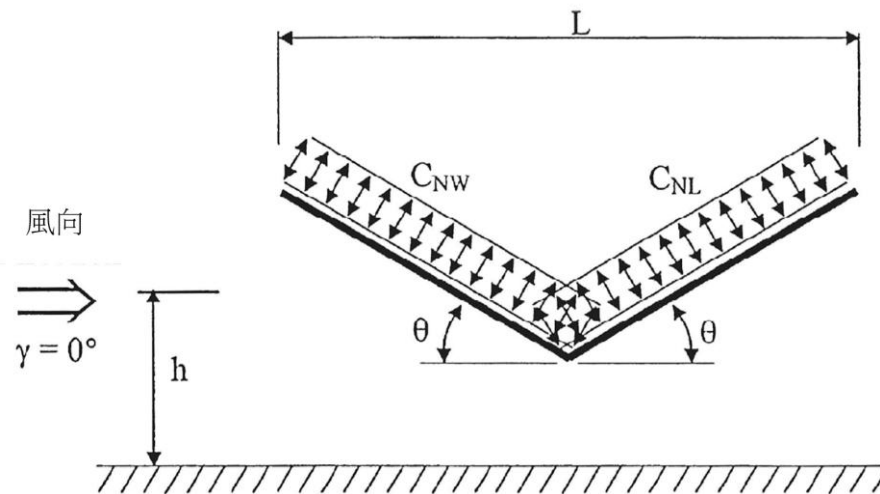
註：

(1)  $C_{NW}$ 及 $C_{NL}$ 分別代表屋頂面上風區及下風區之淨風壓係數。

(2) 屋頂下通風面積阻塞比小於 50%視為氣流無受阻，大於 50%視為氣流有受阻。

- (3) 屋頂仰角 $\theta$ 介於 7.5 度到 45 度間，風壓係數可採內插推估；屋頂仰角小於 7.5 度時，風壓係數可參考表 3.8(a)之值。
- (4) 本表適用於 $0.25 \leq h/L \leq 1.0$ 之情形。
- (5) 風壓係數正值代表風壓作用指向受風作用面，負值代表風壓作用遠離受風作用面。
- (6) 各載重類別均須加以計算考慮。

表 3.8(c) 開放式建築物之槽狀屋頂的淨風壓係數



符號說明：

$L$ ：順風向之屋頂投影長度； $m$ 。

$h$ ：平均屋頂高度； $m$ 。

$\theta$ ：屋頂平面相對於水平面之仰角； $^\circ$ 。

屋頂仰角 $\theta$	載重類別	風向角 $0^\circ, 180^\circ$			
		氣流無受阻		氣流有受阻	
		$C_{NW}$	$C_{NL}$	$C_{NW}$	$C_{NL}$
7.5°	A	-1.1	0.3	-1.6	-0.5
	B	-0.2	1.2	-0.9	-0.8
15°	A	-1.1	0.4	-1.2	-0.5
	B	0.1	1.1	-0.6	-0.8
22.5°	A	-1.1	-0.1	-1.2	-0.6
	B	-0.1	0.8	-0.8	-0.8
30°	A	-1.3	-0.3	-1.4	-0.4
	B	0.1	0.9	-0.2	-0.5
37.5°	A	-1.3	-0.6	-1.4	-0.3
	B	0.2	0.6	-0.3	-0.4
45°	A	-1.1	-0.9	-1.2	-0.3
	B	0.3	0.5	-0.3	-0.4

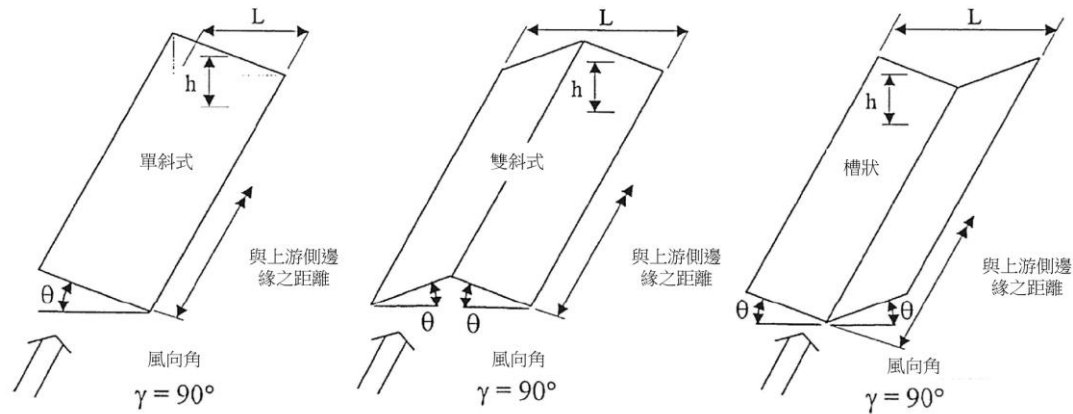
註：

(1)  $C_{NW}$ 及 $C_{NL}$ 分別代表屋頂面上風區及下風區之淨風壓係數。

(2) 屋頂下通風面積阻塞比小於 50%視為氣流無受阻，大於 50%視為氣流有受阻。

- (3) 屋頂仰角 $\theta$ 介於 7.5 度到 45 度間，風壓係數可採內插推估；屋頂仰角小於 7.5 度時，風壓係數可參考表 3.8(a)之值。
- (4) 本表適用於 $0.25 \leq h/L \leq 1.0$ 之情形。
- (5) 風壓係數正值代表風壓作用指向受風作用面，負值代表風壓作用遠離受風作用面。
- (6) 各載重類別均須加以計算考慮。

表 3.8(d) 風向平行於屋脊時開放式建築物之屋頂的淨風壓係數



符號說明：

$L$ ：順風向之屋頂投影長度； $m$ 。

$h$ ：平均屋頂高度； $m$ 。

$\theta$ ：屋頂平面相對於水平面之仰角； $^\circ$ 。

	與上游側邊 緣之距離	屋頂仰角 $\theta$	載重類別	氣流無受阻	氣流有受阻
				$C_N$	$C_N$
$\leq h$		All shapes	A	-0.8	-1.2
		$\theta \leq 45^\circ$	B	0.8	0.5
$> h, \leq 2h$		All shapes	A	-0.6	-0.9
		$\theta \leq 45^\circ$	B	0.5	0.5
$> 2h$		All shapes	A	-0.3	-0.6
		$\theta \leq 45^\circ$	B	0.3	0.3

註：

- (1)  $C_N$  代表屋頂面之淨風壓係數。
- (2) 屋頂下通風面積阻塞比小於 50% 視為氣流無受阻，大於 50% 視為氣流有受阻。
- (3) 風壓係數正值代表風壓作用指向受風作用面，負值代表風壓作用遠離受風作用面。
- (4) 各載重類別均須加以計算考慮。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.10] → [新規範：表 3.9]

原章節內容

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	
$v$	$C_f$	$M/N$	$C_f$
$\leq 3$	1.2	$\leq 6$	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
$\geq 40$	2.0	$\geq 80$	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)  $v$ ：高寬比

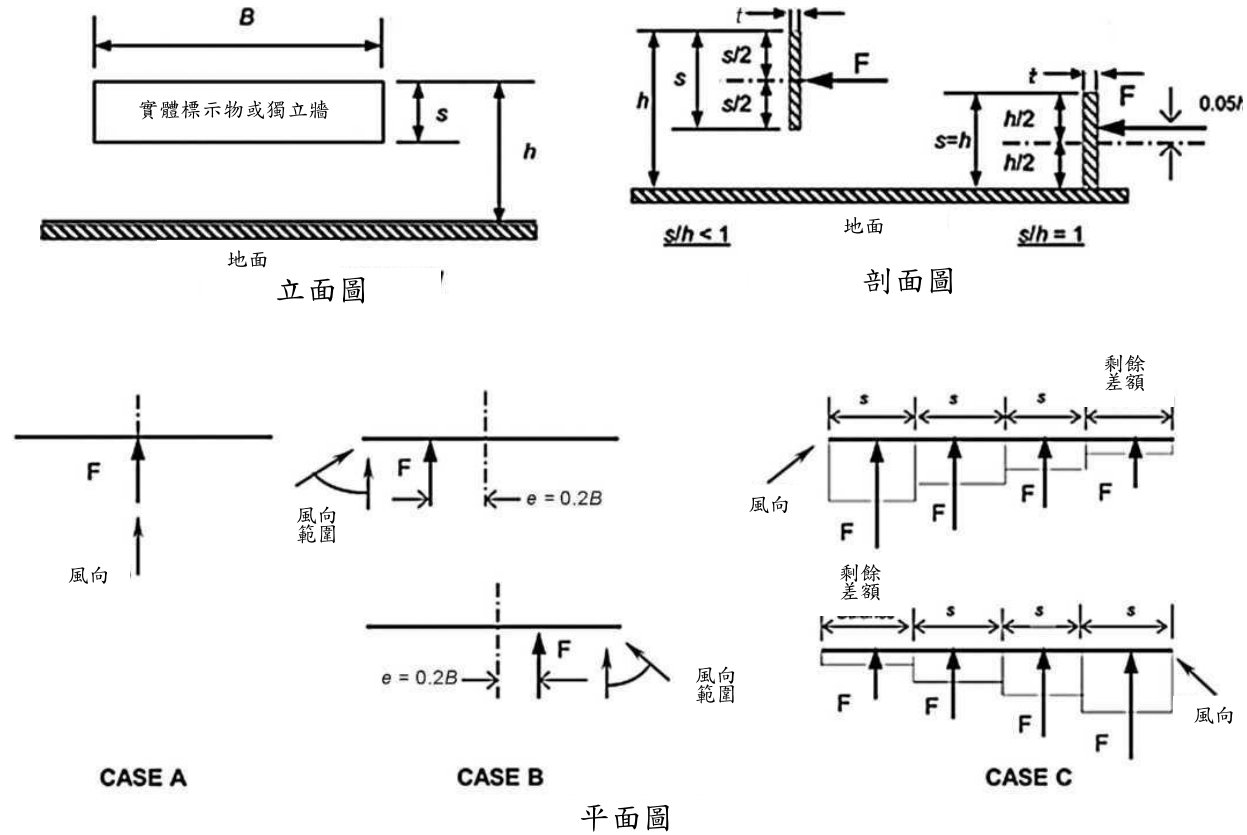
$M$ ：標示物之較大邊尺寸，m

$N$ ：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。

修(增)定章節內容

表 3.9 實體獨立牆及實體標示物之風力係數  $C_f$



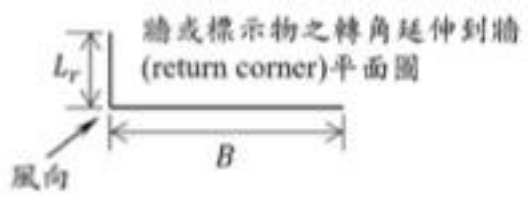
符號說明：

$B$ ：實體標示物之水平長度； $m$ 。



0 to s	2.25	2.60	2.90	3.10*	3.30*	3.40*	3.55*	3.65*	3.75*	4.00*	4.30*
s to 2s	1.50	1.70	1.90	2.00	2.15	2.25	2.30	2.35	2.45	2.60	2.55
2s to 3s		1.15	1.30	1.45	1.55	1.65	1.70	1.75	1.85	2.00	1.95
3s to 10s			1.10	1.05	1.05	1.05	1.05	1.00	0.95		
3s to 4s										1.50	1.85
4s to 5s										1.35	1.85
5s to 10s										0.90	1.10
>10s										0.55	0.55

若有轉角延伸側牆(return corner)出現，該數值得乘以下列折減因子：

$L_r/S$	折減因子	
0.3	0.9	
1.0	0.75	
$\geq 10s$	0.6	

註：

(1) 註釋中的“標示物”一詞也用於獨立牆。

(2) 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。對於有部分開口之實體標示物，其風力係數得乘以折減因子(1 -

$(1 - \phi)^{1.5}$ 。

(3) 由於風向可能垂直或傾斜於標示物，故應考慮以下情況：

(a)  $s/h < 1$ :

Case A：風向垂直於標示物，合力垂直作用於標示物表面並通過其幾何中心。

Case B：風向傾斜於標示物，合力垂直作用於標示物表面，且通過幾何中心與迎風面邊緣0.2倍水平尺寸處。

每面皆封閉的雙面標示物，當 $R_{max} \leq 0.4$ ，風力作用之偏心位置可改用 $e = (0.2 - 0.25R_{max})B$ 。

每面皆封閉的雙面標示物，當 $R_{min} \leq 0.75$ ，可將Case A及Case B表列之 $C_f$ 值乘以折減因子 $(1 - 0.133R_{min})$ 。

若 $B/s \geq 2$ 則需增加檢核Case C的風力作用型態。

Case C：風向傾斜於標示物，合力垂直作用於標示物表面，且作用於每一個小區塊的幾何中心。

(b)  $s/h = 1$ :

除了合力作用的垂直位置提高到幾何中心上方，其距離為標示物平均高度的0.05倍之外，其他風力作用方式與前述相同。

(4) 註3所述之風力作用形式Case C，若 $s/h > 0.8$ ，風力係數得乘以折減因子 $(1.8 - s/h)$ 。

(5) 允許以線性內插求取未標註的 $s/h$ 、 $B/s$  和 $L_r/s$ 值。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次:表 2.11] →[新規範:表 3.10]

原章節內容

表 2.11 中空式標示物或格子式構架的風力係數， $C_f$

$\phi$	$C_f$		
	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)  $\phi$ ：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， $\text{kgf/m}^2$

(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。

修(增)定章節內容

表 3.10 中空式標示物或格子式構架的風力係數 $C_f$

$\phi$	$C_f$		
	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
$0.1 \sim 0.29$	1.8	1.3	0.9
$0.3 \sim 0.7$	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)  $\phi$  實體面積與總面積之比值。
- (4)  $D$ ：圓形斷面構件的直徑(m)。

(5)  $q(z)$ ：風速壓(kgf/m<sup>2</sup>)。

(6) 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。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次:表 2.12] →[新規範:表 3.11]

原章節內容				
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 ( $D\sqrt{q(z)} \leq$	所有	0.7	0.8	1.2

	1.70)					
--	-------	--	--	--	--	--

註：

(1) 假設風力作用方向與風向平行。

(2) 欲求其他  $h/D$  值之  $C_r$ ，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， $\text{kgf/m}^2$

(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。

修(增)定章節內容

表 3.11 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( $D'/D \cong 0.02$ )	0.7	0.8	0.9
	極粗糙( $D'/D \cong 0.08$ )	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。
- (4)  $D'$ ：結構物表面突出構材的深度；m。
- (5)  $h$ ：結構物高度；m。

(6)  $q(z)$ ：風速壓； $\text{kgf/m}^2$ 。

(7) 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。

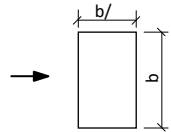
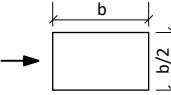
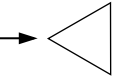
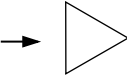
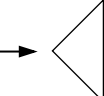
修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.13] → [新規範：表 3.12]

原章節內容

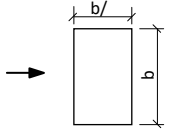
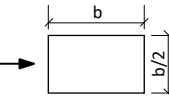
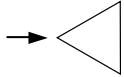
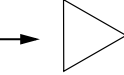
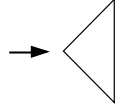
表 2.13 角柱體形狀之結構物的風力係數， $C_f$ 及其修正係數， $R$

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	
<p>註：<math>h</math>：結構物高度，m</p> <p style="text-align: center;"><math>D</math>：最小水平尺寸，m</p>			

修(增)定章節內容

表 3.12 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：

(1)  $h$ ：結構物高度；m。

(2)  $D$ ：最小水平尺寸；m。

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.14] → [新規範：表 3.13]

原章節內容		
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

修(增)定章節內容

表 3.1 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：

(1)  $D$ ：直徑；m。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.15] → [新規範：表 3.14]

原章節內容

表 2.15 桁架高塔之風力係數， $C_f$

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

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  $C$ ，

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

並假設其沿著對角線作用。

(5)  $\phi$ ：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。

修(增)定章節內容

表 3.14 桁架高塔之風力係數 $C_f$

高塔斷面形狀	$C_f$
方形高塔	$4.0\phi^2 - 5.9\phi + 4.0$
三角形高塔	$3.4\phi^2 - 4.7\phi + 3.4$

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。

$$C = 0.51\phi + 0.57, C \leq 1.0$$

(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  $C$ ，並假設其沿著對角線作用。

$$C = 1.0 + 0.75\phi, C \leq 1.2$$

(5)  $\phi$ ：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。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.16] → [新規範：表 3.15]

原章節內容

表 2.16 高塔拉固索之風力係數， $C_f$

$\theta$	$C_D$	$C_L$
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)  $\theta$ ：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。

CL：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。

修(增)定章節內容

表 3.15 高塔拉固索之風力係數 $C_f$

$\theta$	$C_D$	$C_L$
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)  $\theta$ ：風向與拉固索之弦所夾的角度；°。
- (2)  $C_D$ ：就沿風向之作用力分量而言的風力係數。
- (3)  $C_L$ ：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
- (4) 拉固索之受風面積為弦長與拉固索直徑的乘積。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.17] → [新規範：表 3.16]

原章節內容

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。

修(增)定章節內容

表 3.16 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。

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.18]→[新規範：表 3.17]

原章節內容																
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

修(增)定章節內容

表 3.17 橫風向共振因子 $R_{LR}$

$L/B$	無因次化風速, $U_h/(f_a B)$															
	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

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.19] → [新規範：表 3.18]

原章節內容																		
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

修(增)定章節內容

表 3.18 扭轉向共振因子 $R_{TR}$

$L/B$	無因次風速, $U_h/(f_t\sqrt{BL})$																	
	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

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.23]→[新規範：表 3.19]

原章節內容

表 2.23  $\lambda$ 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

修(增)定章節內容

表 3.19 建築物高度和地況之調整係數 $\lambda$

$h(m)$	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

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 2.24]→[新規範：表 3.20]

原章節內容

表 2.24  $C_{pc}^*$  值

風向	$C_{pc}^*$	屋頂與水平面所夾的角度 $\theta$ (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							

修(增)定章節內容

表 3.20 式(3.31)中之 $C_{pc}^*$ 值

風向	$C_{pc}^*$	屋頂與水平面所夾的角度 $\theta$ (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							

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 C2.9(a)] → [新規範：表 C3.1(a)]

原章節內容										
表 C2.9(a) 普通建築物之陣風反應因子 (地況 A)										
地況 A	h (m)									
h/B	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0.2	1.735	1.660	1.607	1.567	1.534	1.507	1.498	1.491	1.484	1.478
0.3	1.765	1.697	1.650	1.613	1.582	1.555	1.547	1.540	1.533	1.528
0.35	1.774	1.710	1.664	1.628	1.598	1.572	1.564	1.557	1.551	1.545
0.4	1.782	1.720	1.676	1.640	1.611	1.586	1.578	1.571	1.565	1.559
0.5	1.793	1.735	1.693	1.660	1.632	1.607	1.599	1.592	1.586	1.581
0.55	1.798	1.741	1.700	1.667	1.640	1.616	1.608	1.601	1.595	1.590
0.6	1.802	1.746	1.706	1.674	1.647	1.623	1.615	1.609	1.603	1.597
0.65	1.805	1.751	1.711	1.680	1.653	1.630	1.622	1.615	1.609	1.604
0.7	1.808	1.755	1.716	1.685	1.658	1.635	1.628	1.621	1.615	1.610
0.75	1.811	1.758	1.720	1.689	1.663	1.640	1.633	1.626	1.620	1.615
0.8	1.813	1.761	1.724	1.693	1.667	1.645	1.638	1.631	1.625	1.620
0.9	1.817	1.767	1.730	1.700	1.675	1.653	1.646	1.639	1.633	1.628
1	1.820	1.771	1.735	1.706	1.681	1.660	1.652	1.646	1.640	1.635
1.1	1.823	1.775	1.740	1.711	1.687	1.665	1.658	1.652	1.646	1.641
1.2	1.825	1.778	1.744	1.715	1.691	1.670	1.663	1.657	1.651	1.646
1.3	1.827	1.781	1.747	1.719	1.695	1.674	1.667	1.661	1.655	1.650
1.4	1.829	1.784	1.750	1.722	1.699	1.678	1.671	1.665	1.659	1.654

1.5	1.831	1.786	1.752	1.725	1.702	1.681	1.674	1.668	1.663	1.658
1.6	1.832	1.788	1.755	1.727	1.704	1.684	1.677	1.671	1.666	1.661
1.7	1.833	1.789	1.757	1.730	1.707	1.687	1.680	1.674	1.668	1.664
1.8	1.834	1.791	1.758	1.732	1.709	1.689	1.682	1.676	1.671	1.666
1.9	1.835	1.792	1.760	1.734	1.711	1.691	1.684	1.678	1.673	1.668
2	1.836	1.793	1.761	1.735	1.713	1.693	1.686	1.680	1.675	1.670
2.1	1.837	1.795	1.763	1.737	1.715	1.695	1.688	1.682	1.677	1.672
2.2	1.838	1.796	1.764	1.738	1.716	1.697	1.690	1.684	1.679	1.674
2.3	1.838	1.797	1.765	1.740	1.717	1.698	1.691	1.685	1.680	1.676
2.4	1.839	1.798	1.766	1.741	1.719	1.700	1.693	1.687	1.682	1.677
2.5	1.840	1.798	1.767	1.742	1.720	1.701	1.694	1.688	1.683	1.678
2.6	1.840	1.799	1.768	1.743	1.721	1.702	1.695	1.689	1.684	1.680
2.7	1.841	1.800	1.769	1.744	1.722	1.703	1.696	1.691	1.685	1.681
2.8	1.841	1.801	1.770	1.745	1.723	1.704	1.698	1.692	1.687	1.682
2.9	1.842	1.801	1.771	1.746	1.724	1.705	1.699	1.693	1.688	1.683
3	1.842	1.802	1.771	1.746	1.725	1.706	1.699	1.694	1.689	1.684
3.25	1.843	1.803	1.773	1.748	1.727	1.708	1.702	1.696	1.691	1.686
3.5	1.844	1.804	1.774	1.750	1.729	1.710	1.703	1.698	1.693	1.688
3.75	1.844	1.805	1.776	1.751	1.730	1.711	1.705	1.699	1.694	1.690
4	1.845	1.806	1.777	1.752	1.731	1.713	1.706	1.701	1.696	1.691

修(增)定章節內容

表 C3.1(a) 普通建築物之陣風反應因子(地況 A)

地況 A	h (m)									
h/B	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0.2	1.735	1.660	1.607	1.567	1.534	1.507	1.498	1.491	1.484	1.478
0.3	1.765	1.697	1.650	1.613	1.582	1.555	1.547	1.540	1.533	1.528
0.35	1.774	1.710	1.664	1.628	1.598	1.572	1.564	1.557	1.551	1.545
0.4	1.782	1.720	1.676	1.640	1.611	1.586	1.578	1.571	1.565	1.559
0.5	1.793	1.735	1.693	1.660	1.632	1.607	1.599	1.592	1.586	1.581
0.55	1.798	1.741	1.700	1.667	1.640	1.616	1.608	1.601	1.595	1.590
0.6	1.802	1.746	1.706	1.674	1.647	1.623	1.615	1.609	1.603	1.597
0.65	1.805	1.751	1.711	1.680	1.653	1.630	1.622	1.615	1.609	1.604
0.7	1.808	1.755	1.716	1.685	1.658	1.635	1.628	1.621	1.615	1.610
0.75	1.811	1.758	1.720	1.689	1.663	1.640	1.633	1.626	1.620	1.615
0.8	1.813	1.761	1.724	1.693	1.667	1.645	1.638	1.631	1.625	1.620
0.9	1.817	1.767	1.730	1.700	1.675	1.653	1.646	1.639	1.633	1.628
1	1.820	1.771	1.735	1.706	1.681	1.660	1.652	1.646	1.640	1.635
1.1	1.823	1.775	1.740	1.711	1.687	1.665	1.658	1.652	1.646	1.641
1.2	1.825	1.778	1.744	1.715	1.691	1.670	1.663	1.657	1.651	1.646
1.3	1.827	1.781	1.747	1.719	1.695	1.674	1.667	1.661	1.655	1.650
1.4	1.829	1.784	1.750	1.722	1.699	1.678	1.671	1.665	1.659	1.654
1.5	1.831	1.786	1.752	1.725	1.702	1.681	1.674	1.668	1.663	1.658
1.6	1.832	1.788	1.755	1.727	1.704	1.684	1.677	1.671	1.666	1.661
1.7	1.833	1.789	1.757	1.730	1.707	1.687	1.680	1.674	1.668	1.664

1.8	1.834	1.791	1.758	1.732	1.709	1.689	1.682	1.676	1.671	1.666
1.9	1.835	1.792	1.760	1.734	1.711	1.691	1.684	1.678	1.673	1.668
2	1.836	1.793	1.761	1.735	1.713	1.693	1.686	1.680	1.675	1.670
2.1	1.837	1.795	1.763	1.737	1.715	1.695	1.688	1.682	1.677	1.672
2.2	1.838	1.796	1.764	1.738	1.716	1.697	1.690	1.684	1.679	1.674
2.3	1.838	1.797	1.765	1.740	1.717	1.698	1.691	1.685	1.680	1.676
2.4	1.839	1.798	1.766	1.741	1.719	1.700	1.693	1.687	1.682	1.677
2.5	1.840	1.798	1.767	1.742	1.720	1.701	1.694	1.688	1.683	1.678
2.6	1.840	1.799	1.768	1.743	1.721	1.702	1.695	1.689	1.684	1.680
2.7	1.841	1.800	1.769	1.744	1.722	1.703	1.696	1.691	1.685	1.681
2.8	1.841	1.801	1.770	1.745	1.723	1.704	1.698	1.692	1.687	1.682
2.9	1.842	1.801	1.771	1.746	1.724	1.705	1.699	1.693	1.688	1.683
3	1.842	1.802	1.771	1.746	1.725	1.706	1.699	1.694	1.689	1.684
3.25	1.843	1.803	1.773	1.748	1.727	1.708	1.702	1.696	1.691	1.686
3.5	1.844	1.804	1.774	1.750	1.729	1.710	1.703	1.698	1.693	1.688
3.75	1.844	1.805	1.776	1.751	1.730	1.711	1.705	1.699	1.694	1.690
4	1.845	1.806	1.777	1.752	1.731	1.713	1.706	1.701	1.696	1.691

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 C2.9(b)] → [新規範：表 C3.1(b)]

原章節內容										
表 C2.9(b) 普通建築物之陣風反應因子 (地況 B)										
地況 B	h (m)									
h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B
0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2
0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3
0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35
0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4
0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5
0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55
0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6
0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65
0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7
0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75
0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8
0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9
1	1.843	1	1.843	1	1.843	1	1.843	1	1.843	1
1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1
1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2
1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3
1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4

1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5
1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6
1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7
1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8
1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9
2	1.855	2	1.855	2	1.855	2	1.855	2	1.855	2
2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1
2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2
2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3
2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4
2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5
2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6
2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7
2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8
2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9
3	1.860	3	1.860	3	1.860	3	1.860	3	1.860	3
3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25
3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5
3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75
4	1.863	4	1.863	4	1.863	4	1.863	4	1.863	4

修(增)定章節內容

表 C3.1(b) 普通建築物之陣風反應因子(地況 B)

地況 B	h (m)									
h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B
0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2	1.774	0.2
0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3	1.798	0.3
0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35	1.805	0.35
0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4	1.812	0.4
0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5	1.821	0.5
0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55	1.825	0.55
0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6	1.828	0.6
0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65	1.830	0.65
0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7	1.833	0.7
0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75	1.835	0.75
0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8	1.837	0.8
0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9	1.840	0.9
1	1.843	1	1.843	1	1.843	1	1.843	1	1.843	1
1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1	1.845	1.1
1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2	1.847	1.2
1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3	1.848	1.3
1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4	1.850	1.4
1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5	1.851	1.5
1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6	1.852	1.6
1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7	1.853	1.7

1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8	1.854	1.8
1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9	1.855	1.9
2	1.855	2	1.855	2	1.855	2	1.855	2	1.855	2
2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1	1.856	2.1
2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2	1.857	2.2
2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3	1.857	2.3
2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4	1.858	2.4
2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5	1.858	2.5
2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6	1.859	2.6
2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7	1.859	2.7
2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8	1.859	2.8
2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9	1.860	2.9
3	1.860	3	1.860	3	1.860	3	1.860	3	1.860	3
3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25	1.861	3.25
3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5	1.861	3.5
3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75	1.862	3.75
4	1.863	4	1.863	4	1.863	4	1.863	4	1.863	4

修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。

建築物耐風設計規範及解說 修正草案對照表 [原節次：表 C2.9(c)] → [新規範：表 C3.1(c)]

原章節內容										
表 C2.9(c) 普通建築物之陣風反應因子 (地況 C)										
地況 C	h (m)									
h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B
0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2
0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3
0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35
0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4
0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5
0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55
0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6
0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65
0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7
0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75
0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8
0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9
1	1.864	1	1.864	1	1.864	1	1.864	1	1.864	1
1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1
1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2
1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3
1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4

1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5
1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6
1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7
1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8
1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9
2	1.874	2	1.874	2	1.874	2	1.874	2	1.874	2
2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1
2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2
2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3
2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4
2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5
2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6
2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7
2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8
2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9
3	1.877	3	1.877	3	1.877	3	1.877	3	1.877	3
3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25
3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5
3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75
4	1.879	4	1.879	4	1.879	4	1.879	4	1.879	4

修(增)定章節內容

表 C3.1(c) 普通建築物之陣風反應因子(地況 C)

地況 C	h (m)									
h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B	5	h/B
0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2	1.811	0.2
0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3	1.830	0.3
0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35	1.836	0.35
0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4	1.841	0.4
0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5	1.848	0.5
0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55	1.850	0.55
0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6	1.853	0.6
0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65	1.855	0.65
0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7	1.857	0.7
0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75	1.858	0.75
0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8	1.860	0.8
0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9	1.862	0.9
1	1.864	1	1.864	1	1.864	1	1.864	1	1.864	1
1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1	1.866	1.1
1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2	1.867	1.2
1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3	1.868	1.3
1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4	1.869	1.4
1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5	1.870	1.5
1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6	1.871	1.6
1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7	1.872	1.7

1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8	1.873	1.8
1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9	1.873	1.9
2	1.874	2	1.874	2	1.874	2	1.874	2	1.874	2
2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1	1.874	2.1
2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2	1.875	2.2
2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3	1.875	2.3
2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4	1.876	2.4
2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5	1.876	2.5
2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6	1.876	2.6
2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7	1.877	2.7
2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8	1.877	2.8
2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9	1.877	2.9
3	1.877	3	1.877	3	1.877	3	1.877	3	1.877	3
3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25	1.878	3.25
3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5	1.878	3.5
3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75	1.879	3.75
4	1.879	4	1.879	4	1.879	4	1.879	4	1.879	4


修訂(原因)說明

◎受限於篇幅及閱讀性，全頁格式的圖或表的修訂內容及說明另行條列。