

建築物耐震能力初步評估檢查報告書

E1 - 5

檢查登記號碼：

年度 評估檢查申報案	評估檢查日期	年 月 日
	文號	

壹、建築物基本資料表

申報建築物或營業場所名稱				評估檢查日期	
建築物地址					
設計年度		建物高度 h_n (m)		用途係數 I	
地盤種類		地上樓層數		地下樓層數	
建築物依樓層分類： <input type="checkbox"/> 五樓以下 <input type="checkbox"/> 六樓以上					
建築物依構造型式分類： <input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土構造 <input type="checkbox"/> 加強磚造 <input type="checkbox"/> 鋼構造 <input type="checkbox"/> 輕鋼構造 <input type="checkbox"/> 木構造 <input type="checkbox"/> 磚構造 <input type="checkbox"/> 其它：_____。					
現況用途類組： <input type="checkbox"/> A-1 類組 <input type="checkbox"/> A-2 類組 <input type="checkbox"/> B-2 類組 <input type="checkbox"/> B-4 類組 <input type="checkbox"/> D-1 類組 <input type="checkbox"/> D-3 類組 <input type="checkbox"/> D-4 類組 <input type="checkbox"/> F-1 類組 <input type="checkbox"/> F-2 類組 <input type="checkbox"/> F-3 類組 <input type="checkbox"/> F-4 類組 <input type="checkbox"/> H-1 類組 <input type="checkbox"/> 其它：_____。					
本評估參考資料： <input type="checkbox"/> 設計圖說 <input type="checkbox"/> 計算書 <input type="checkbox"/> 現場調查或推估					

貳、建築物耐震能力初步評估之評估內容及評分表（以下各表依構造型式選擇適用）

一、鋼筋混凝土構造及加強磚造建築物耐震能力初步評估之評估內容及評分表

項次	項目	配分	評估內容	權重 (1)	評分
1	結構系統	5	<input type="checkbox"/> 單跨(1.0) <input type="checkbox"/> 雙跨(0.67) <input type="checkbox"/> 三跨(0.33) <input type="checkbox"/> 四跨以上(0)		
2		2	$0 \leq (1.5 - r_a) / 1.5 \leq 1.0$; r_a :地下室面積與建築面積之比		
3		3	<input type="checkbox"/> 不良(1.0) <input type="checkbox"/> 尚可(0.5) <input type="checkbox"/> 良(0)		
4		3	<input type="checkbox"/> 不良(1.0) <input type="checkbox"/> 尚可(0.5) <input type="checkbox"/> 良(0)		
5		3	當 $b < 3$, $w = 1.0$; 當 $3 \leq b < 8$, $w = (8 - b) / 5$; 當 $b \geq 8$, $w = 0$		
6		3	當 $c < 2$ $w = 1.0$ <input type="checkbox"/> 當 $2 \leq c < 6$ $w = (6 - c) / 4$ <input type="checkbox"/> 當 $c \geq 6$ $w = 0$		
7		3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
8	結構細部	5	<input type="checkbox"/> 63年2月以前(1.0) <input type="checkbox"/> 63年2月至71年6月(0.67)		
			<input type="checkbox"/> 71年6月至86年5月(0.33) <input type="checkbox"/> 86年5月以後(0)		
9		3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		

		柱嚴重性				
10		牆體造成短梁嚴重性	3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
11	結構現況	柱之損害程度	2	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
12		牆之損害程度	2	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
13		裂縫鏽蝕滲水等程度	3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
14	定量分析	475年耐震能力初步評估	30	當 $\frac{A_{c1}}{IA_{475}} \leq 0.25$, $w=1$; 當 $0.25 \leq \frac{A_{c1}}{IA_{475}} \leq 1$, $w = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{A_{c1}}{IA_{475}}\right)$; 當 $\frac{A_{c1}}{IA_{475}} > 1$, $w=0$ $A_{c1} = \min[A_{c1,x}, A_{c1,y}]$		
15		2500年耐震能力初步評估	30	當 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} \leq 0.25$, $w=1$; 當 $0.25 \leq \frac{A_{c2}}{IA_{2500}} \leq 1$, $w = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{A_{c2}}{IA_{2500}}\right)$; 當 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} > 1$, $w=0$ $A_{c2} = \min[A_{c2,x}, A_{c2,y}]$		
危險度分數總計			100	危險度評分總計(P):		
額外評估項目： 此部分為外加評分項目，評估人員應就表列「危險度額外增分」、「危險度額外減分」事項評分，各項最高配分為2分，總共最高配分為8分；減分最高配分為2分						
危險度額外增分	A	分期興建或工程品質有疑慮				
	B	曾經受災受害者，如土石流、火災、震災、人為破壞等				
	C	使用用途由低活載重改為高活載重使用者				
	D	傾斜程度明顯者				
危險度額外減分	a	使用用途由高活載重改為低活載重使用者				
						危險度額外評分總計(S)
						危險度總評估分數 R=P+S

備註：(1)權重欄位由評估人員依評估內容評定後填列。

(2)評估案件如為加強磚造者，評估項次1、5、6、8、9、10及11等7項不予評分，項次2至4、7、12及13評分加總，乘以放大係數2.5，再加上項次14及15之分數後，即為危險度評分總計(P)值。

。

二、鋼構造及輕鋼構造建築物耐震能力初步評估之評估內容及評分表

項次	項目		配分	評估內容	權重	評分
1	結構系統	靜不定程度	4	<input type="checkbox"/> 單跨(1.0) <input type="checkbox"/> 雙跨(0.67) <input type="checkbox"/> 三跨(0.33) <input type="checkbox"/> 四跨以上(0)		
2		地下室面積比, r_a	2	$0 \leq (1.5 - r_a) / 1.5 \leq 1.0$; r_a : 地下室面積與建築面積之比 $r_a =$		
3		平面對稱性	3	<input type="checkbox"/> 不良(1.0) <input type="checkbox"/> 尚可(0.5) <input type="checkbox"/> 良(0)		
4		立面對稱性	3	<input type="checkbox"/> 不良(1.0) <input type="checkbox"/> 尚可(0.5) <input type="checkbox"/> 良(0)		
5		斜撐型式	3	<input type="checkbox"/> 同心斜撐(1.0) <input type="checkbox"/> 偏心斜撐(0.5) <input type="checkbox"/> BRB(0) <input type="checkbox"/> 無(0)		
6		梁之跨深比 b	3	當 $b < 3$, $w = 1.0$; 當 $3 \leq b < 8$, $w = (8 - b) / 5$; 當 $b \geq 8$, $w = 0$ $b =$		
7		柱之高深比 c	3	當 $c < 2$, $w = 1.0$; 當 $2 \leq c < 6$, $w = (6 - c) / 4$; 當 $c \geq 6$, $w = 0$ $c =$		
8	結構細部	塑鉸區梁之細部	4	<input type="checkbox"/> 未處理(1.0) <input type="checkbox"/> 加蓋板或其他(0.4) <input type="checkbox"/> 梁經切削(0)		
9		未支撐長度	3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
10		斷面結實性	3	<input type="checkbox"/> 半結實斷面(1.0) <input type="checkbox"/> 結實斷面(0.5) <input type="checkbox"/> 耐震與塑性設計斷面(0)		
11	結構現況	柱之損害程度	2	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
12		梁之損害程度	2	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
13		斜撐損害程度	2	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
14		鋼材鏽蝕程度	3	<input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)		
15	定量分析	475年耐震能力初步評估	30	當 $\frac{A_{c1}}{IA_{475}} \leq 0.25$, $w = 1$; 當 $0.25 \leq \frac{A_{c1}}{IA_{475}} \leq 1$, $w = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{A_{c1}}{IA_{475}} \right)$; 當 $\frac{A_{c1}}{IA_{475}} > 1$, $w = 0$ $A_{c1} = \min[A_{c1,x}, A_{c1,y}]$		
16		2500年耐震能力初步評估	30	當 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} \leq 0.25$, $w = 1$; 當 $0.25 \leq \frac{A_{c2}}{IA_{2500}} \leq 1$, $w = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{A_{c2}}{IA_{2500}} \right)$; 當 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} > 1$, $w = 0$ $A_{c2} = \min[A_{c2,x}, A_{c2,y}]$		
危險度分數總計			100	危險度評分總計(P):		
額外評估項目:						
此部分為外加評分項目, 評估人員應就表列「危險度額外增分」、「危險度額外減分」事項評分, 各項最高配分為2分, 總共最高配分為8分; 減分最高配分為2分						
危險度額外增分	A	分期興建或工程品質有疑慮				
	B	曾經受災受害者, 如土石流、火災、震災、人為破壞等				
	C	使用用途由低活載重改為高活載重使用者				
	D	傾斜程度明顯者				
危險度額外減分	a	使用用途由高活載重改為低活載重使用者				
					危險度額外評分總計(S)	
					危險度總評估分數 R=P+S	

三、木構造建築物耐震能力初步評估之評估內容及評分表

建築物基本資料		評估日期：	
委託單位		評估者	
建築物名稱		證號	
建築物地址		經緯度座標	N
興建年代			E
樓層數(N_f)		耐震需求參數	
用途係數(I)		S_{DS}	
韌性容量(R)	1.6	S_{D1}	
樓地板面積(A)(m^2)		T_0^D	
一般工址或臺北盆地		S_{aD}	
建築物高度/簷高(H)(m)		R_a	
結構物基本振動週期 $T(sec) = 0.05 * H^{0.75}$		F_u	
$W(kgf) = A * [W_{rf} + (N_f - 1) * 240]$		(S_{aD}/F_u) _m	
		屋頂種類	屋頂層單位面積重量 (W_{rf})(kgf/ m^2)
		木屋架+屋瓦+天花板+半層牆	<input type="checkbox"/> 220
	其他：_____	<input type="checkbox"/>	
		(自行輸入)	

結構物基本振動週期 $T(sec) = 0.05 * H^{0.75}$			
---	--	--	--

基本結構耐震性能調查項目		牆長度(m)		牆強度(kgf)		
一樓牆量	抗側力構件種類 (厚度)(t)	單位長度強度 (T_{wi})(kgf/m)	X 向總長度 (L_{wxi})(m)	Y 向總長度 (L_{wyi})(m)	X 向(T_{wxi})(kgf) ($T_{wxi} = T_{wi} * L_{wxi}$)	Y 向 (T_{wyi})(kgf) ($T_{wyi} = T_{wi} * L_{wyi}$)
			編竹夾泥牆($t < 5cm$)	170		
編竹夾泥牆($5cm \leq t < 7cm$)	220					
編竹夾泥牆($7cm \leq t < 9cm$)	350					
編竹夾泥牆($t \geq 9cm$)	390					
木板條灰泥牆	220					
其他：_____						
牆體種類無法判斷者	200					
X 向牆體強度(TA_{wx})(kgf)			$TA_{wx} = \sum(T_{wxi})$			
Y 向牆體強度(TA_{wy})(kgf)			$TA_{wy} = \sum(T_{wyi})$			

調整因子調查項目	調查結果(q_i)	調整因 $Q = q_1 * q_2 * q_3 * q_4$
1 結構系統完整性	<input type="checkbox"/> 良(1.0) <input type="checkbox"/> 差(0.9)	
2 變形程度	<input type="checkbox"/> 無(1.0) <input type="checkbox"/> 嚴重(0.9)	
3 構件、接合部及基	<input type="checkbox"/> 無、輕微損壞(1.0) <input type="checkbox"/>	

	基礎損壞程度	嚴重損壞(0.8)	
4	屋頂損壞程度	<input type="checkbox"/> 無、輕微損壞(1.0)	<input type="checkbox"/> 嚴重損壞(0.8)
基本耐震性能 (E)	$E_x = TA_{wx} / ((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70$		$E_y = TA_{wy} / ((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70$
耐震指標	$= E_x * Q$		$= E_y * Q$
評估分數(木構造建築耐震指標)	$= \text{Min}(E_x * Q, E_y * Q)$		

四、磚構造建築物耐震能力初步評估之評估內容及評分表

建築物基本資料			評估日期：		
委託單位		樓層數(N_f)		耐震需求參數	
建築物名稱		用途係數(I)		S_{DS}	
建築物地址		韌性容量(R)	1.2	S_{D1}	
興建年代		一般工址或臺北盆地		S_{aD}	
經緯度座標	N	磚牆、磚柱單位斷面積強度(T_{wc})kgf/cm ² ($T_{wc} = 2.22 + 0.24 * (N_f - 1)$)		S_{aD}	
	E			R_a	
評估者		建築物高度/檐高(H)m		F_u	
證號		結構物基本振動週期 $T(\text{sec}) = 0.05 * H^{0.75}$		$(S_{aD}/F_u)_m$	

屋頂種類	屋頂層平均單位重(w_{rf})kgf/m ²	各樓層(含屋頂層)樓地板面積 各樓層之樓地板面積 m ²	$W(\text{kgf}) = 1210 * (A_{2f} + A_{3f}) + w_{rf} * A_{rf}$
木屋架+屋瓦+天花板+半層牆	<input type="checkbox"/> 600	二樓樓地板 (A_{2f})	
混凝土板+半層牆	<input type="checkbox"/> 900	三樓樓地板 (A_{3f})	
其他：	<input type="checkbox"/>	屋頂樓地板 (A_{rf})	

一樓磚柱量	柱形式	柱尺寸 cm (寬*深)	斷面積 (A_{sci}) cm ²	根數 (N_{ci})	斷面積小計(A_{ci})cm ² ($A_{ci} = A_{sci} * N_{ci}$)
	第一種				BA_{ci}
	磚柱總斷面積 cm ² ($BA_c = \sum(BA_{ci})$)			磚柱強度(TA_c)kgf($TA_c = T_{wc} * BA_c$)	

一樓磚牆量	牆厚度(T_{wi})cm		牆長度 cm		斷面積小計			
			X向總長度(L_{wxi})cm	Y向總長度(L_{wyi})cm	X向斷面積(A_{wxi})cm ² ($A_{wxi} = L_{wxi} * T_{wi}$)		Y向斷面積(A_{wyi})cm ² ($A_{wyi} = L_{wyi} * T_{wi}$)	
					BA_{wxi}		BA_{wyi}	
	X向	磚牆有效總斷面積 cm ²	$BA_{wx} = \sum(BA_{wxi})$					
Y向	磚牆有效總斷面積 cm ²	$BA_{wy} = \sum(BA_{wyi})$						

X 向牆強度(TA_{wx})kgf($TA_{wx} = T_{wc} * B_{wx}$)	
Y 向牆強度(TA_{wy})kgf($TA_{wy} = T_{wc} * B_{wy}$)	

調整因子調查項目	主要檢核項目		調查結果(q_i)	
面外因子	1	山牆周圍具有有效連續之 RC 圈梁	<input type="checkbox"/> 合格(1.0) <input type="checkbox"/> 不合格(0.5)	
	2	牆頂有過梁，或單片磚牆牆身長小於 10 公尺	<input type="checkbox"/> 合格(1.0) <input type="checkbox"/> 不合格(0.5)	
	3	磚牆最小牆身厚度檢核	<input type="checkbox"/> 合格(1.0) <input type="checkbox"/> 不合格(0.9)	
形狀因子	4	結構穩定性	<input type="checkbox"/> 合格(1.0) <input type="checkbox"/> 不合格(0.9)	
現況因子	5	是否有其他可能危害使用者安全之因素	<input type="checkbox"/> 無(1.0) <input type="checkbox"/> 少許(0.95) <input type="checkbox"/> 嚴重(0.9)	
	6	木屋架屋頂損壞程度	<input type="checkbox"/> 無、輕微損壞(1.0) <input type="checkbox"/> 嚴重損壞(0.8)	
調整因子(Q)	$Q = q_1 * q_2 * \dots * q_5$			

基本耐震性能(E)	$E_x = (TA_c + TA_{wx}) / ((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70$	$E_y = (TA_c + TA_{wy}) / ((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70$
---------------	--	--

耐震指標	$= E_x * Q$	$= E_y * Q$
評估分數(磚構造建築耐震指標)	$= \text{Min}(E_x * Q, E_y * Q)$	

參、綜合評論及評估檢查簽證結果

綜合評論			
評估檢查簽證結果			
<input type="checkbox"/> 危險度總評估分數 $R \leq 30$ 者；或評估分數 ≥ 70 ：建築物耐震能力尚無疑慮。	評估檢查專業機構	機構名稱 (負責人姓名)	(機構及負責人用印)
		認可證字號	
<input type="checkbox"/> $30 < \text{危險度總評估分數 } R \leq 60$ 者；或 $70 > \text{評估分數} \geq 40$ ：建築物耐震能力有疑慮。	檢查員	檢查員姓名	
		核准文件日期及字號	

(簽章)

<input type="checkbox"/> 危險度總評估分數 $R > 60$ 者；或評估分數 < 40 ：建築物耐震能力確有疑慮。				
---	--	--	--	--

肆、定量評估表（以下各表依構造型式選擇適用）

一、鋼筋混凝土構造定量評估表

建築物資訊		
2樓~j樓之樓地板面積靜載重 $w_{1D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積靜載重 $w_{2D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積靜載重 $w_{3D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之樓地板面積活載重 $w_{1L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積活載重 $w_{2L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積活載重 $w_{3L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之總樓地板面積 $A_1 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之總樓地板面積 $A_2 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之總樓地板面積 $A_3 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
建築物靜載重 $W_D = \sum_{i=1}^3 w_{iD} \times A_i (kgf)$		
建築物總載重 $W = \sum_{i=1}^3 (w_{iD} + \frac{1}{2}w_{iL}) \times A_i (kgf)$		

一樓柱材料參數		
混凝土抗壓強度 $f'_c (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
主筋降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
箍筋降伏強度 $f_{yv} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
柱之保護層厚度 $c(cm)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

一樓牆材料參數		
RC牆混凝土抗壓強度 $f'_c (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
RC牆主筋降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
磚牆砂漿塊抗壓強度 $f_{mc} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
磚牆紅磚之單軸抗壓強度 $f_{bc} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

X 向定量評估

X向定量評估		建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.05h_n^{0.75}$										系統韌性容量 R		
一般柱類別	柱型式 (type)	柱寬 / 直徑 (cm) (B_c)/(D_c)	柱深 / 直徑 (cm) (H_c)/(D_c)	柱鋼筋比 (%) (ρ_s)	一樓柱淨高 (cm) (h_l)	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) ($V_{m,coli}$)	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)
一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值(h_l / H_c)>2)														
一般柱之極限強度 $\Sigma V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)														

短柱類別	柱型式 (type)	短柱寬 / 直徑 (cm) (B_{sc})/(D_{sc})	短柱深 / 直徑 (cm) (H_{sc})/(D_{sc})	短柱淨長 (cm) (h_{sl})	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	短柱根數 (N_{sci})	V_{scoli} (kgf)	$V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)
短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值(h_{sl} / H_{sc}) \leq 2)											
短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)											

註：柱深(H_c)平行地震力作用方向。

RC 牆 (包括剪力牆與非結構 RC 牆)	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	RC 牆鋼筋比 (ρ_{sw})	數量 (N_{swi})	單片牆之剪力強度(kgf) (V_{swi})	RC 牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							

四面圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	數量 (N _{bw4i})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V _{bw4i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) (V _{bw4i} ×N _{bw4i})
四面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw4i} \times N_{bw4i}$ (kgf)						
三面圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	數量 (N _{bw3i})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V _{bw3i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) (V _{bw3i} ×N _{bw3i})
三面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ (kgf)						
無側邊圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	數量(N _{bw2i})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V _{bw2i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) (V _{bw2i} ×N _{bw2i})
無側邊圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw2i} \times N_{bw2i}$ (kgf)						

註：牆長度(W_b)平行地震力作用方向。

與一樓以上標準樓層之牆資料(若無可不填)

RC 牆 (包括剪力牆與 非結構 RC 牆)	牆厚度(cm) (T _b)	長度(cm) (W _b)	數量(N _{swi})
磚牆	牆厚度(cm) (T _b)	長度(cm) (W _b)	數量(N _{bw4i})

牆量比 r _w	韌性折減係數 r
--------------------	----------

建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vej} \times \Sigma V_{col} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sci}) + C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~3 (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 (V ₁₀₀) _u = $I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{y,j,x} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD} W_D}{0.4 S_{DS}}} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw} + \Sigma V_{sc} \times N_{sc}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw})}{C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw}) + C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw} + \Sigma V_{sc} \times N_{sc}) + C_{vj} (\Sigma V_{sw} \times N_{sw})}$; j=1~3			

$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} \text{ (一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} \text{ (台北盆地)} \end{cases} ; j=1\sim 3$			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_{aj}^*) ; j=1\sim 3$			
V_{uj}/W_D			
建築物X向耐震能力 $A_{c1,x} = \max[A_{yj,x} F_{uj}^* ; j = 1\sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c1,x}}{A_{475}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{colj} \times N_{colj} + C_{vsj} \times (\sum V_{swj} \times N_{swj} + \sum V_{scolj} \times N_{scolj}) + C_{vbj} \times \sum V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~3 (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD} W_D}{0.4 S_{DS}}} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{col} \times N_{col}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{vsj} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{scol} \times N_{scol}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{vbj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi})}{C_{vj} (\sum V_{col} \times N_{col}) + C_{vsj} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{scol} \times N_{scol}) + C_{vbj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi})}$; j=1~3			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*) ; j=1\sim 3$			
V_{uj}/W_D			
建築物X向耐震能力 $A_{c2,x} = \max[A_{yj,x} F_{uj}^* ; j = 1\sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c2,x}}{A_{2500}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度關係如下：

設計年度	R_{col}	R_{sw}	R_{bw}
63年2月以前	2.4	2.0	3.0
63年2月至71年6月	3.2	2.0	3.0
71年6月至86年5月	4.0	2.0	3.0
86年5月以後	4.8	2.0	3.0

係數 C_{vcj} 、 C_{Rcj} 、 C_{vsj} 、 C_{Rsj} 、 C_{vbj} 與 C_{Rbj} 如下：

j		1	2	3
V_{coi}	C_{vcj}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.05	0.58	1
V_{swi}	C_{vsj}	0.85	0	0
	C_{Rsj}	1	0	0
V_{bwi}	C_{vbj}	0.95	0.85	0
	C_{Rbj}	0.37	1	0

註：j=1 為 RC 牆韌性充分發揮；j=2 為磚牆韌性充分發揮；j=3 為構架韌性充分發揮；

Y 向定量評估

Y 向定量評估		建築物週期(sec)： <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.05h_n^{0.75}$								系統韌性容量 R				
一般柱類別	柱型式 (type)	柱寬 / 直徑 (cm) $(B_c)/(D_c)$	柱深 / 直徑 (cm) $(H_c)/(D_c)$	柱鋼筋比 (%) (ρ_s)	一樓柱淨高 (cm) (h_l)	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) $(V_{m,coli})$	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)
一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值 $(h_l / H_c) > 2$)														
一般柱之極限強度 $\Sigma V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)														

短柱類別		短柱寬 / 直徑 (cm) $(B_{sc})/(D_{sc})$	短柱深 / 直徑 (cm) $(H_{sc})/(D_{sc})$	短柱淨長 (cm) (h_{sl})	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	短柱根數 (N_{sci})	V_{scoli} (kgf)	$V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)
短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值 $(h_{sl} / H_{sc}) \leq 2$)											
短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)											

註：柱深 (H_c) 平行地震力作用方向。

RC 牆 (包括剪力牆 與 非結構 RC 牆)	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	RC 牆鋼 筋比 (ρ_{sw})	數量 (N_{swi})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{swi})	RC 牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							
四面圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	數量(N_{bw4i})		單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{bw4i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw4i} \times N_{bw4i}$)
四面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw4i} \times N_{bw4i}$ (kgf)							0.00
三面圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	數量(N_{bw3i})		單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{bw3i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw3i} \times N_{bw3i}$)
三面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ (kgf)							0.00
無側邊圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	數量(N_{bw2i})		單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{bw2i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw2i} \times N_{bw2i}$)
無側邊圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw2i} \times N_{bw2i}$ (kgf)							0.00

註：牆長度(W_b)平行地震力作用方向。

與一樓以上標準樓層之牆資料(若無可不填)

RC 牆 (包括剪力牆 與 非結構 RC 牆)	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{swi})
磚牆	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{bw4i})
牆量比 r_w		韌性折減係數 r	

建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scolj} \times N_{sclj}) + C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; $j=1 \sim 3$ (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			

受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{y,j,y} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{aD}W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j^* = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{vcj} \times N_{vcj}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{sj} (\sum V_{scj} \times N_{scj} + \sum V_{scj} \times N_{scj}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{bj} (\sum V_{bcj} \times N_{bcj})}{C_{vj} (\sum V_{vcj} \times N_{vcj}) + C_{sj} (\sum V_{scj} \times N_{scj} + \sum V_{scj} \times N_{scj}) + C_{bj} (\sum V_{bcj} \times N_{bcj})}$; j=1~3			
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(台北盆地)} \end{cases}$; j=1~3			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_{aj}^*)$; j=1~3			
V_{uj}/W_D			
建築物Y向耐震能力 $A_{c1,y} = \max[A_{y,j,y} F_{uj}^* ; j = 1 \sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c1,y}}{A_{475}}$			

建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{vcj} \times N_{vcj} + C_{vsj} \times (\sum V_{swj} \times N_{swj} + \sum V_{scj} \times N_{scj}) + C_{vbj} \times \sum V_{bwj} \times N_{bwj}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~3 (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{y,j,y} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{aD}W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j^* = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{vcj} \times N_{vcj}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{sj} (\sum V_{scj} \times N_{scj} + \sum V_{scj} \times N_{scj}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{bj} (\sum V_{bcj} \times N_{bcj})}{C_{vj} (\sum V_{vcj} \times N_{vcj}) + C_{sj} (\sum V_{scj} \times N_{scj} + \sum V_{scj} \times N_{scj}) + C_{bj} (\sum V_{bcj} \times N_{bcj})}$; j=1~3			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*)$; j=1~3			
V_{uj}/W_D			
建築物Y向耐震能力 $A_{c2,y} = \max[A_{y,j,y} F_{uj}^* ; j = 1 \sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c2,y}}{A_{2500}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度關係如下：

設計年度	R_{col}	R_{sw}	R_{bw}
------	-----------	----------	----------

63年2月以前	2.4	2.0	3.0
63年2月至71年6月	3.2	2.0	3.0
71年6月至86年5月	4.0	2.0	3.0
86年5月以後	4.8	2.0	3.0

係數 C_{vcj} 、 C_{Rcj} 、 C_{vsj} 、 C_{Rsj} 、 C_{vbj} 與 C_{Rbj} 如下：

j		1	2	3
V_{coi}	C_{vcj}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.05	0.58	1
V_{swi}	C_{vsj}	0.85	0	0
	C_{Rsj}	1	0	0
V_{bwi}	C_{vbj}	0.95	0.85	0
	C_{Rbj}	0.37	1	0

註：j=1 為 RC 牆韌性充分發揮；j=2 為磚牆韌性充分發揮；j=3 為構架韌性充分發揮；

二、加強磚造定量評估表

建築物資訊		
2樓~j樓之樓地板面積靜載重 $w_{1D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積靜載重 $w_{2D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積靜載重 $w_{3D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之樓地板面積活載重 $w_{1L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積活載重 $w_{2L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積活載重 $w_{3L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之總樓地板面積 $A_1 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之總樓地板面積 $A_2 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之總樓地板面積 $A_3 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
建築物靜載重 $W_D = \sum_{i=1}^3 w_{iD} \times A_i (kgf)$		
建築物總載重 $W = \sum_{i=1}^3 (w_{iD} + \frac{1}{2} w_{iL}) \times A_i (kgf)$		

一樓柱材料參數		
混凝土抗壓強度 $f'_c (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
主筋降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
箍筋降伏強度 $f_{yv} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
柱之保護層厚度 $c(cm)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

一樓牆材料參數		
RC牆混凝土抗壓強度 $f'_c (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
RC牆主筋降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
磚牆砂漿塊抗壓強度 $f_{mc} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
磚牆紅磚之單軸抗壓強度 $f_{bc} (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

X向定量評估

X向定量評估		建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.05h_n^{0.75}$										系統韌性容量 R		
一般柱類別	柱型式 (type)	柱寬 / 直徑 (cm) $(B_c)/(D_c)$	柱深 / 直徑 (cm) $(H_c)/(D_c)$	柱鋼筋比 (%) (ρ_s)	一樓柱淨高 (cm) (h_1)	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) $(V_{m,coli})$	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)

一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值(h_l / H_c)>2)												
一般柱之極限強度 $\Sigma V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)												

短柱類別	柱型式 (type)	短柱寬 / 直徑 (cm) (B_{sc})/(D_{sc})	短柱深 / 直徑 (cm) (H_{sc}) /(D_{sc})	短柱淨長 (cm) (h_{sl})	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm^2) A_v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	短柱根數 (N_{sci})	V_{scoli} (kgf)	$V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)
短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值(h_{sl} / H_{sc}) ≤ 2)											
短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)											

註：柱深(H_c)平行地震力作用方向。

RC 牆 (包括剪力牆與非結構 RC 牆)	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	RC 牆鋼筋比 (ρ_{sw})	數量 (N_{swi})	單片牆之剪力強度(kgf) (V_{swi})	RC 牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							
四面圍束磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)		數量 (N_{bw4i})	單片牆之剪力強度(kgf) (V_{bw4i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw4i} \times N_{bw4i}$)
四面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw4i} \times N_{bw4i}$ (kgf)							
三面圍束磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)		數量 (N_{bw3i})	單片牆之剪力強度(kgf) (V_{bw3i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw3i} \times N_{bw3i}$)
三面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ (kgf)							
無側邊圍束磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)		數量(N_{bw2i})	單片牆之剪力強度(kgf) (V_{bw2i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw2i} \times N_{bw2i}$)
無側邊圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw2i} \times N_{bw2i}$ (kgf)							

註：牆長度(W_b)平行地震力作用方向。

與一樓以上標準樓層之牆資料(若無可不填)

RC 牆 (包括剪力牆與 非結構 RC 牆)	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{swi})
磚牆	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{bw4i})

牆量比 r_w	韌性折減係數 r

建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{col} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\sum V_{swi} \times N_{swi} + \sum V_{scoli} \times N_{scli}) + C_{vbj} \times \sum V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; $j=1\sim3$ (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD} W_D}{0.4 S_{DS}}} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; $j=1\sim3$			
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{col} \times N_{ci}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{scol} \times N_{scli}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{vj} (\sum V_{bw} \times N_{bwi})}{C_{vj} (\sum V_{col} \times N_{ci}) + C_{vj} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{scol} \times N_{scli}) + C_{vj} (\sum V_{bw} \times N_{bwi})}$; $j=1\sim3$			
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} \text{ (一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} \text{ (台北盆地)} \end{cases}$; $j=1\sim3$			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_{aj}^*)$; $j=1\sim3$			
V_{uj}/W_D			
建築物 X 向耐震能力 $A_{c1,x} = \max[A_{yj,x} F_{uj}^* ; j = 1\sim3]$ (g)			
$\frac{A_{c1,x}}{A_{475}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{coi} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\sum V_{swi} \times N_{swi} + \sum V_{scoi} \times N_{sci}) + C_{vbj} \times \sum V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~3 (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{0.4 S_{DS}} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{vc} (\sum V_{sw} \times N_{sw}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{vs} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{sc} \times N_{sc}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{vb} (\sum V_{bw} \times N_{bw})}{C_{vc} (\sum V_{sw} \times N_{sw}) + C_{vs} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{sc} \times N_{sc}) + C_{vb} (\sum V_{bw} \times N_{bw})}$; j=1~3			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*)$; j=1~3			
V_{uj}/W_D			
建築物X向耐震能力 $A_{c2,x} = \max[A_{yj,x} F_{uj}^* ; j = 1 \sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c2,x}}{A_{2500}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度關係如下：

設計年度	R_{col}	R_{sw}	R_{bw}
63年2月以前	2.4	2.0	3.0
63年2月至71年6月	3.2	2.0	3.0
71年6月至86年5月	4.0	2.0	3.0
86年5月以後	4.8	2.0	3.0

係數 C_{vcj} 、 C_{Rcj} 、 C_{vsj} 、 C_{Rsj} 、 C_{vbj} 與 C_{Rbj} 如下：

j		1	2	3
V_{coi}	C_{vcj}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.05	0.58	1
V_{swi}	C_{vsj}	0.85	0	0
	C_{Rsj}	1	0	0
V_{bwi}	C_{vbj}	0.95	0.85	0
	C_{Rbj}	0.37	1	0

註： j=1 為 RC 牆韌性充分發揮； j=2 為磚牆韌性充分發揮； j=3 為構架韌性充分發揮；

Y 向定量評估

Y 向定量評估	建築物週期(sec)： <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.05h_n^{0.75}$	系統韌性容量 R
---------	---	----------

一般柱類別	柱型式 (type)	柱寬 / 直徑 (cm) (B _c)/(D _c)	柱深 / 直徑 (cm) (H _c)/(D _c)	柱鋼筋比 (%) (ρ _s)	一樓柱淨高 (cm) (h _l)	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm ²) A _v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	柱根數 (N _{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) (V _{m,coli})	剪力破壞控制 (kgf) (V _{sui})	V _{coli} (kgf)	V _{coli} ×N _{ci} (kgf)
一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值(h _l / H _c)>2)														
一般柱之極限強度 ΣV _{coli} ×N _{ci} (kgf)														

短柱類別	柱型式 (type)	短柱寬 / 直徑 (cm) (B _{sc})/(D _{sc})	短柱深 / 直徑 (cm) (H _{sc})/(D _{sc})	短柱淨長 (cm) (h _{s1})	橫向箍、繫筋號數 No	橫向箍、繫筋根數 Num	橫向箍、繫筋總斷面積 (cm ²) A _v	橫向箍、繫筋間距 (cm) S	短柱根數 (N _{sci})	V _{scoli} (kgf)	V _{scoli} ×N _{sci} (kgf)
短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值(h _{s1} / H _{sc})≤2)											
短柱之極限強度 ΣV _{scoli} ×N _{sci} (kgf)											

註：柱深(H_c)平行地震力作用方向。

RC 牆 (包括剪力牆與非結構 RC 牆)	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	RC 牆鋼筋比 (ρ _{sw})	數量 (N _{swi})	單片牆之剪力強度 (kgf) (V _{swi})	RC 牆剪力強度小計 (kgf) (V _{swi} ×N _{swi})
RC 牆之極限剪力強度 ΣV _{swi} ×N _{swi} (kgf)							
四面圍束磚牆	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	數量 (N _{bw4i})		單片牆之剪力強度 (kgf) (V _{bw4i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) (V _{bw4i} ×N _{bw4i})
四面圍束磚牆之極限剪力強度 ΣV _{bw4i} ×N _{bw4i} (kgf)							0.00
三面圍束磚牆	牆厚度 (cm) (T _b)	長度 (cm) (W _b)	高度 (cm) (H _b)	數量 (N _{bw3i})		單片牆之剪力強度 (kgf) (V _{bw3i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) (V _{bw3i} ×N _{bw3i})

三面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ (kgf)						0.00
無側邊圍束 磚牆	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	數量(N_{bw2i})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{bw2i})	磚牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{bw2i} \times N_{bw2i}$)
無側邊圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw2i} \times N_{bw2i}$ (kgf)						0.00

註：牆長度(W_b)平行地震力作用方向。

與一樓以上標準樓層之牆資料(若無可不填)

RC 牆 (包括剪力牆 與 非結構 RC 牆)	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{swi})
磚牆	牆厚度(cm) (T_b)	長度(cm) (W_b)	數量(N_{bw4i})

牆量比 r_w	韌性折減係數 r

建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sci}) + C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; $j=1\sim3$ (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{0.4 S_{aD} W_D} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; $j=1\sim3$			
$R_j^* = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] c_{ci} (\Sigma V_{col} \times N_{ci}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] c_{si} (\Sigma V_{sw} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sci}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] c_{bi} (\Sigma V_{bwi} \times N_{bwi})}{C_{ci} (\Sigma V_{col} \times N_{ci}) + C_{si} (\Sigma V_{sw} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sci}) + C_{bi} (\Sigma V_{bwi} \times N_{bwi})}$; $j=1\sim3$			
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(台北盆地)} \end{cases}$; $j=1\sim3$			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_{aj}^*)$; $j=1\sim3$			
V_{uj}/W_D			

建築物Y向耐震能力 $A_{c1,y} = \max[A_{yj,y}F_{uj}^* ; j = 1\sim 3]$ (g)	
$\frac{A_{c1,y}}{A_{475}}$	

建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vej} \times \sum V_{coi} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\sum V_{swi} \times N_{swi} + \sum V_{scoli} \times N_{sci}) + C_{vbj} \times \sum V_{bwi} \times N_{bwi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~3 (kgf)	j=1	j=2	j=3
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right)_m W_D$ (kgf)			
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{aD}W_D}$ (g) ; j=1~3			
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{coj} (\sum V_{coi} \times N_{ci}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{swj} (\sum V_{swi} \times N_{swi} + \sum V_{scoli} \times N_{sci}) + [C_{Rbj} \times (R_{bw} - 1) + 1] C_{bjj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi})}{C_{coj} (\sum V_{coi} \times N_{ci}) + C_{swj} (\sum V_{swi} \times N_{swi} + \sum V_{scoli} \times N_{sci}) + C_{bjj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi})}$; j=1~3			
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*)$; j=1~3			
V_{uj}/W_D			
建築物Y向耐震能力 $A_{c2,y} = \max[A_{yj,y}F_{uj}^* ; j = 1\sim 3]$ (g)			
$\frac{A_{c2,y}}{A_{2500}}$			

註： $\sum V_{bwi} \times N_{bwi} = \sum V_{bw4i} \times N_{bw4i} + \sum V_{bw3i} \times N_{bw3i} + \sum V_{bw2i} \times N_{bw2i}$

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度關係如下：

設計年度	R_{col}	R_{sw}	R_{bw}
63年2月以前	2.4	2.0	3.0
63年2月至71年6月	3.2	2.0	3.0
71年6月至86年5月	4.0	2.0	3.0
86年5月以後	4.8	2.0	3.0

係數 C_{vej} 、 C_{Rcj} 、 C_{vsj} 、 C_{Rsj} 、 C_{vbj} 與 C_{Rbj} 如下：

j		1	2	3
V_{coi}	C_{vej}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.05	0.58	1
V_{swi}	C_{vsj}	0.85	0	0
	C_{Rsj}	1	0	0
V_{bwi}	C_{vbj}	0.95	0.85	0
	C_{Rbj}	0.37	1	0

註： j=1 為 RC 牆韌性充分發揮； j=2 為磚牆韌性充分發揮； j=3 為構架韌性充分發揮；

三、鋼構造定量評估表

建築物資訊		
2樓~j樓之樓地板面積靜載重 $w_{1D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積靜載重 $w_{2D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積靜載重 $w_{3D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之樓地板面積活載重 $w_{1L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積活載重 $w_{2L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積活載重 $w_{3L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之總樓地板面積 $A_1 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之總樓地板面積 $A_2 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之總樓地板面積 $A_3 (m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
建築物靜載重 $W_D = \sum_{i=1}^3 w_{iD} \times A_i (kgf)$		
建築物總載重 $W = \sum_{i=1}^3 (w_{iD} + \frac{1}{2}w_{iL}) \times A_i (kgf)$		

一樓柱材料參數		
柱鋼材降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

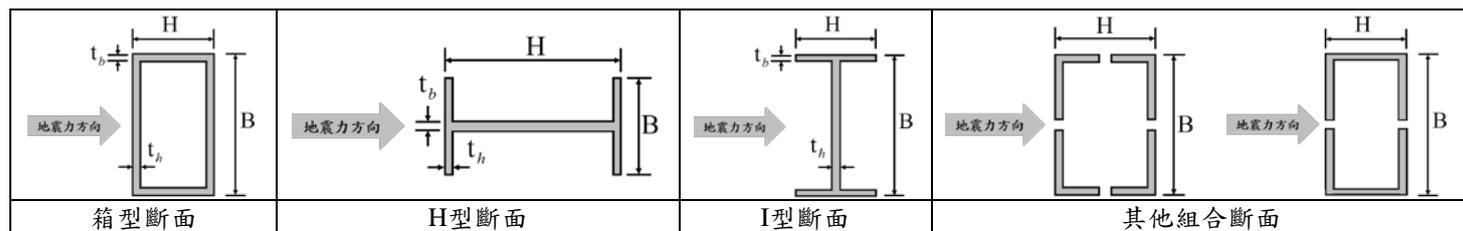
一樓牆材料參數		
RC牆混凝土抗壓強度 $f'_c (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
RC牆主筋降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

一樓斜撐材料參數		
斜撐鋼材降伏強度 $f_y (kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

X 向定量評估

X向定量評估		建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.085h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$												
柱類別	柱型式 (type)	柱寬 (cm) (B_c)	柱深 (cm) (H_c)	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_n)	柱斷面積 (cm ²) (A)	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	無側撐長度之淨高 (cm) (h_l)	柱受剪面積總斷面積 (cm ²) (A_v)	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) ($V_{m,coli}$)	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)
柱之極限強度 $\Sigma V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)														

註：柱深(H_c)、板厚(t_n)平行地震力作用方向。



RC 牆 (包括剪力牆 與 非結構 RC 牆)	牆厚度 (cm) (T_b)	長度 (cm) (W_b)	高度 (cm) (H_b)	RC 牆鋼 筋比 (ρ_{sw})	數量 (N_{swi})	單片牆之剪力強 度(kgf) (V_{swi})	RC 牆剪力強度小計 (kgf) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							

受 壓 斜 撐	斜 撐 型 式	斷面 寬度 (cm) (B_{bc})	斷面 高度 (cm) (H_{bc})	板 厚 (cm) (t_b)	板 厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm^2) A	斷面 慣性矩 (cm^4) (I_b)	水平 投影 長度 (cm) (w_b)	垂直 投影 高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bci})	單支受壓斜撐強 度之水平分量 (kgf) (V_{bci})	受壓斜撐強度之 水平分量小計 (kgf) ($V_{bci} \times N_{bci}$)
受壓斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bci} \times N_{bci}$ (kgf)												

註：牆長度(w_b)、板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

受 拉 斜 撐	斜 撐 型 式	斷面 寬度 (cm) (B_{bt})	斷面 高度 (cm) (H_{bt})	板 厚 (cm) (t_b)	板 厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm^2) A	水平 投影 長度 (cm) (w_b)	垂直 投影 高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bti})	單支受壓斜撐強 度之水平分量 (kgf) (V_{bti})	受壓斜撐強度之 水平分量小計 (kgf) ($V_{bti} \times N_{bti}$)
受拉斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bti} \times N_{bti}$ (kgf)											

註：板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

BRB	BRB 設計軸力 (tf) (P_{brb})	水平投影 長度 (cm) (w_b)	垂直投影 高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{brbi})	單支 BRB 強度之 水平分量(kgf) (V_{brbi})	BRB 強度之水平 分量小計(kgf) ($V_{brbi} \times N_{brbi}$)
BRB 之極限水平強度 $\Sigma V_{brbi} \times N_{brbi}$ (kgf)						

一般鋼結構建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

	j=1	j=2	j=3	j=4
一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times \sum V_{swj} \times N_{swi} + C_{vbcj} \times \sum V_{bcj} \times N_{bci} + C_{vbij} \times (\sum V_{bti} \times N_{bti} + \sum V_{brbi} \times N_{brbi})] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~4 (kgf)				
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{aD}W_D}$ (g) ; j=1~4				
$R_j^* = \frac{[C_{Rbj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + [C_{Rbcj} \times (R_{bc} - 1) + 1] C_{bci} (\sum V_{bcj} \times N_{bci}) + [C_{Rbij} \times (R_{bt} - 1) + 1] C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + \sum V_{brbi} \times N_{brbi}}{C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + C_{bci} (\sum V_{bcj} \times N_{bci}) + C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + \sum V_{brbi} \times N_{brbi}}$; j=1~4				
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(臺北盆地)} \end{cases}$; j=1~4				
$F_{uaj}^* = F_u(T, R_{aj}^*)$; j=1~4				
V_{uj} / W_D				
建築物X向耐震能力 $A_{c1,x} = \max [A_{yj,x} F_{uaj}^* ; j = 1 \sim 4]$ (g)				
$\frac{A_{c1,x}}{A_{475}}$				

一般鋼結構建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

	j=1	j=2	j=3	j=4
一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times \sum V_{swj} \times N_{swi} + C_{vbcj} \times \sum V_{bcj} \times N_{bci} + C_{vbij} \times (\sum V_{bti} \times N_{bti} + \sum V_{brbi} \times N_{brbi})] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~4 (kgf)				
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{aD}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{aD}W_D}$ (g) ; j=1~4				
$R_j^* = \frac{[C_{Rbj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + [C_{Rbcj} \times (R_{bc} - 1) + 1] C_{bci} (\sum V_{bcj} \times N_{bci}) + [C_{Rbij} \times (R_{bt} - 1) + 1] C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + \sum V_{brbi} \times N_{brbi}}{C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + C_{bci} (\sum V_{bcj} \times N_{bci}) + C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + \sum V_{brbi} \times N_{brbi}}$; j=1~4				
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*)$; j=1~4				
V_{uj} / W_D				
建築物X向耐震能力 $A_{c2,x} = \max [A_{yj,x} F_{uj}^* ; j = 1 \sim 4]$ (g)				
$\frac{A_{c2,x}}{A_{2500}}$				

非結構 RC 牆)											
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)											

受壓斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bc})	斷面高度 (cm) (H_{bc})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm ²) (A)	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bci})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bci})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bci} \times N_{bci}$)
受壓斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bci} \times N_{bci}$ (kgf)												

註：牆長度(w_b)、板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

受拉斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bt})	斷面高度 (cm) (H_{bt})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm ²) (A)	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bti})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bti})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bti} \times N_{bti}$)
受拉斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bti} \times N_{bti}$ (kgf)											

註：板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

BRB	BRB 設計軸力 (tf) (P_{brb})	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{brbi})	單支 BRB 強度之水平分量 (kgf) (V_{brbi})	BRB 強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{brbi} \times N_{brbi}$)
BRB 之極限水平強度 $\Sigma V_{brbi} \times N_{brbi}$ (kgf)						

一般鋼結構建築物 475 年地震回歸期耐震能力計算(達容許韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度	j=1	j=2	j=3	j=4
$V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times \Sigma V_{swi} \times N_{swi} + C_{vbcj} \times \Sigma V_{bci} \times N_{bci} + C_{vbji} \times (\Sigma V_{bti} \times N_{bti} + \Sigma V_{brbi} \times N_{brbi})] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$; j=1~4 (kgf)				
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{\frac{S_{ab}W_D}{0.4S_{DS}}} = \frac{V_{uj}S_{DS}}{2.5S_{ab}W_D}$ (g) ; j=1~4				
$R_j = \frac{[C_{Rcj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{ci} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + [C_{Rsj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{si} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + [C_{Rbcj} \times (R_{bc} - 1) + 1] C_{bi} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + [C_{Rbj} \times (R_{br} - 1) + 1] C_{bi} (\Sigma V_{in} \times N_{in} + \Sigma V_{in} \times N_{in})}{C_{ci} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + C_{si} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + C_{bi} (\Sigma V_{in} \times N_{in}) + C_{bi} (\Sigma V_{in} \times N_{in} + \Sigma V_{in} \times N_{in})}$; j=1~4				

$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(臺北盆地)} \end{cases} ; j=1\sim 4$				
$F_{uaj}^* = F_u(T, R_{aj}^*) ; j=1\sim 4$				
V_{uj} / W_D				
建築物X向耐震能力 $A_{c1,y} = \max [A_{yj,y} F_{uaj}^* ; j=1\sim 4]$ (g)				
$\frac{A_{c1,y}}{A_{475}}$				

一般鋼結構建築物 2500 年地震回歸期耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_{uj}^* = [C_{vcj} \times \sum V_{col} \times N_{ci} + C_{vswj} \times \sum V_{swi} \times N_{swi} + C_{vbcj} \times \sum V_{bci} \times N_{bci} + C_{vbtj} \times (\sum V_{bti} \times N_{bti} + \sum V_{brbi} \times N_{brbi})] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$ $; j=1\sim 4 \text{ (kgf)}$	j=1	j=2	j=3	j=4
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{0.4 S_{DS}} = \frac{V_{uj} S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g) ; j=1~4				
$R_j = \frac{[C_{Rbj} \times (R_{col} - 1) + 1] C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + [C_{Rswj} \times (R_{sw} - 1) + 1] C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + [C_{Rbcj} \times (R_{bc} - 1) + 1] C_{bci} (\sum V_{bci} \times N_{bci}) + [C_{Rbtj} \times (R_{bt} - 1) + 1] C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + [C_{Rbrtj} \times (R_{br} - 1) + 1] C_{brbi} (\sum V_{brbi} \times N_{brbi})}{C_{ci} (\sum V_{ci} \times N_{ci}) + C_{swi} (\sum V_{swi} \times N_{swi}) + C_{bci} (\sum V_{bci} \times N_{bci}) + C_{bti} (\sum V_{bti} \times N_{bti}) + C_{brbi} (\sum V_{brbi} \times N_{brbi})}$ $; j=1\sim 4$				
$F_{uj}^* = F_u(T, R_j^*) ; j=1\sim 4$				
V_{uj} / W_D				
建築物X向耐震能力 $A_{c2,y} = \max [A_{yj,y} F_{uj}^* ; j=1\sim 4]$ (g)				
$\frac{A_{c2,y}}{A_{2500}}$				

R_{bc} 、 R_{sw} 、 R_{bt} 及 R_{col} 建議如下：

	R_{bc}	R_{sw}	R_{bt}	R_{col}
傳統接頭	1.5	2.0	4.0	3.2
改良接頭	1.5	2.0	4.0	4.8

係數 C_{vbcj} 、 C_{Rbcj} 、 C_{vswj} 、 C_{Rswj} 、 C_{vbtj} 、 C_{Rbtj} 、 C_{vcj} 、 C_{Rcj} 如下：

j		1	2	3	4
V_{bci}	C_{vbcj}	0.85	0	0	0
	C_{Rbcj}	1	0	0	0

V_{swi}	C_{vswj}	1	0.85	0	0
	C_{Rswj}	0.40	1	0	0
V_{bti}	C_{vbtj}	0.75	0.80	1	0
	C_{Rbtj}	0.15	0.20	1	0
V_{coi}	C_{vcj}	0.30	0.45	0.80	1
	C_{Rcj}	0	0	0.30	1

註：j=1 為受壓斜撐韌性充分發揮；j=2 為 RC 牆韌性充分發揮；j=3 為受拉斜撐韌性充分發揮；j=4 為構架韌性充分發揮

四、輕鋼構造定量評估表

建築物資訊		
2樓~j樓之樓地板面積靜載重 $w_{1D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積靜載重 $w_{2D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積靜載重 $w_{3D}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之樓地板面積活載重 $w_{1L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積活載重 $w_{2L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積活載重 $w_{3L}(tf/m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
2樓~j樓之總樓地板面積 $A_1(m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(j+1)樓~k樓之總樓地板面積 $A_2(m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
(k+1)樓~屋頂之總樓地板面積 $A_3(m^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值
建築物靜載重 $W_D = \sum_{i=1}^3 w_{iD} \times A_i (kgf)$		
建築物總載重 $W = \sum_{i=1}^3 (w_{iD} + \frac{1}{2}w_{iL}) \times A_i (kgf)$		

一樓柱材料參數		
柱鋼材降伏強度 $f_y(kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

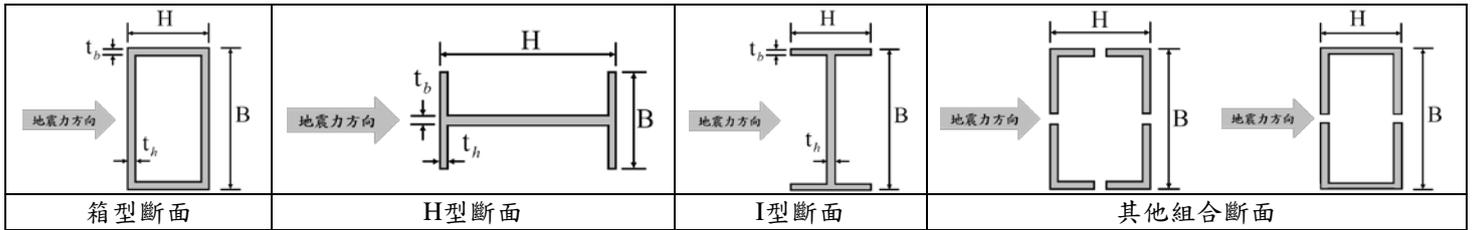
一樓壁板材料參數		
壁板鋼材降伏強度 $f_y(kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

一樓斜撐材料參數		
斜撐鋼材降伏強度 $f_y(kgf/cm^2)$		<input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值

X 向定量評估

X向定量評估		建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.085h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$												
柱類別	柱型式 (type)	柱寬 (cm) (B_c)	柱深 (cm) (H_c)	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_n)	柱斷面積 (cm ²) (A)	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	無側撐長度之淨高 (cm) (h_l)	柱受剪面積總斷面積 (cm ²) (A_v)	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) ($V_{m,coli}$)	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)
柱之極限強度 $\sum V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)														

註：柱深(H_c)、板厚(t_n)平行地震力作用方向。



金屬壁板 (Metal Siding)	等值壁板厚度 (cm) (T_{ms})	等值壁板長度 (cm) (W_{ms})	數量 (N_{msi})	單一壁板之剪力強度 (kgf) (V_{msi})	壁板剪力強度小計 (kgf) ($V_{msi} \times N_{msi}$)
金屬壁板之極限剪力強度 $\Sigma V_{msi} \times N_{msi}$ (kgf)					

受壓斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bc})	斷面高度 (cm) (H_{bc})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm ²) A	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bci})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bci})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bci} \times N_{bci}$)
受壓斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bci} \times N_{bci}$ (kgf)												

註：牆長度(w_b)、板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

受拉斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bt})	斷面高度 (cm) (H_{bt})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm ²) A	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bti})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bti})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bti} \times N_{bti}$)
受拉斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bti} \times N_{bti}$ (kgf)											

註：板厚(t_h)與水平投影長度(w_b)平行地震力作用方向。

輕鋼構廠房類建築物耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

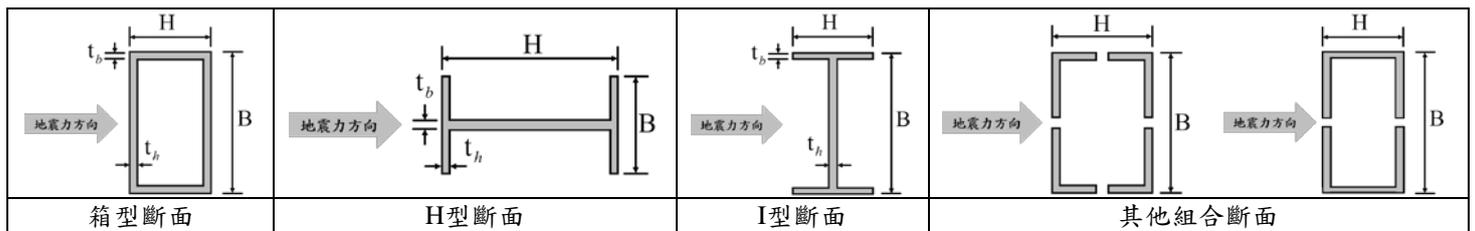
一樓層極限剪力強度	j=1
$V_u^* = [\Sigma V_{coli} \times N_{ci} + \Sigma V_{msi} \times N_{msi} + \Sigma V_{bci} \times N_{bci} + \Sigma V_{bti} \times N_{bti} + \Sigma V_{brbi} \times N_{brbi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$ (kgf)	
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{y,x} = \frac{V_u}{\frac{S_{aD} W_D}{0.4 S_{DS}}} = \frac{V_u S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g)	
V_u / W_D	

建築物X向耐震能力 $A_{c,x} = A_{y,x} F_u^*$, ($F_u^* = 1$) (g)	
$\frac{A_{c,x}}{A_{475}}$	

Y 向定量評估

Y 向定量評估	建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.085h_n^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.07h_n^{0.75}$													
柱類別	柱型式 (type)	柱寬 (cm) (B_c)	柱深 (cm) (H_c)	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	柱斷面積 (cm ²) (A)	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	無側撐長度之淨高 (cm) (h_l)	柱受剪面積總斷面積 (cm ²) (A_v)	柱根數 (N_{ci})	撓曲破壞控制 (kgf) ($V_{m,coli}$)	剪力破壞控制 (kgf) (V_{sui})	V_{coli} (kgf)	$V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)
柱之極限強度 $\Sigma V_{coli} \times N_{ci}$ (kgf)														

註：柱深(H_c)、板厚(t_h)平行地震力作用方向。



金屬壁板 (Metal Siding)	等值壁板厚度 (cm) (T_{ms})	等值壁板長度 (cm) (W_{ms})	數量 (N_{msi})	單一壁板之剪力強度 (kgf) (V_{msi})	壁板剪力強度小計 (kgf) ($V_{msi} \times N_{msi}$)
金屬壁板之極限剪力強度 $\Sigma V_{msi} \times N_{msi}$ (kgf)					

受壓斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bc})	斷面高度 (cm) (H_{bc})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm ²) (A)	斷面慣性矩 (cm ⁴) (I_b)	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bci})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bci})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bci} \times N_{bci}$)
受壓斜撐之極限水平強度 $\Sigma V_{bci} \times N_{bci}$ (kgf)												

註：牆長度(W_b)、板厚(t_h)與水平投影長度(W_b)平行地震力作用方向。

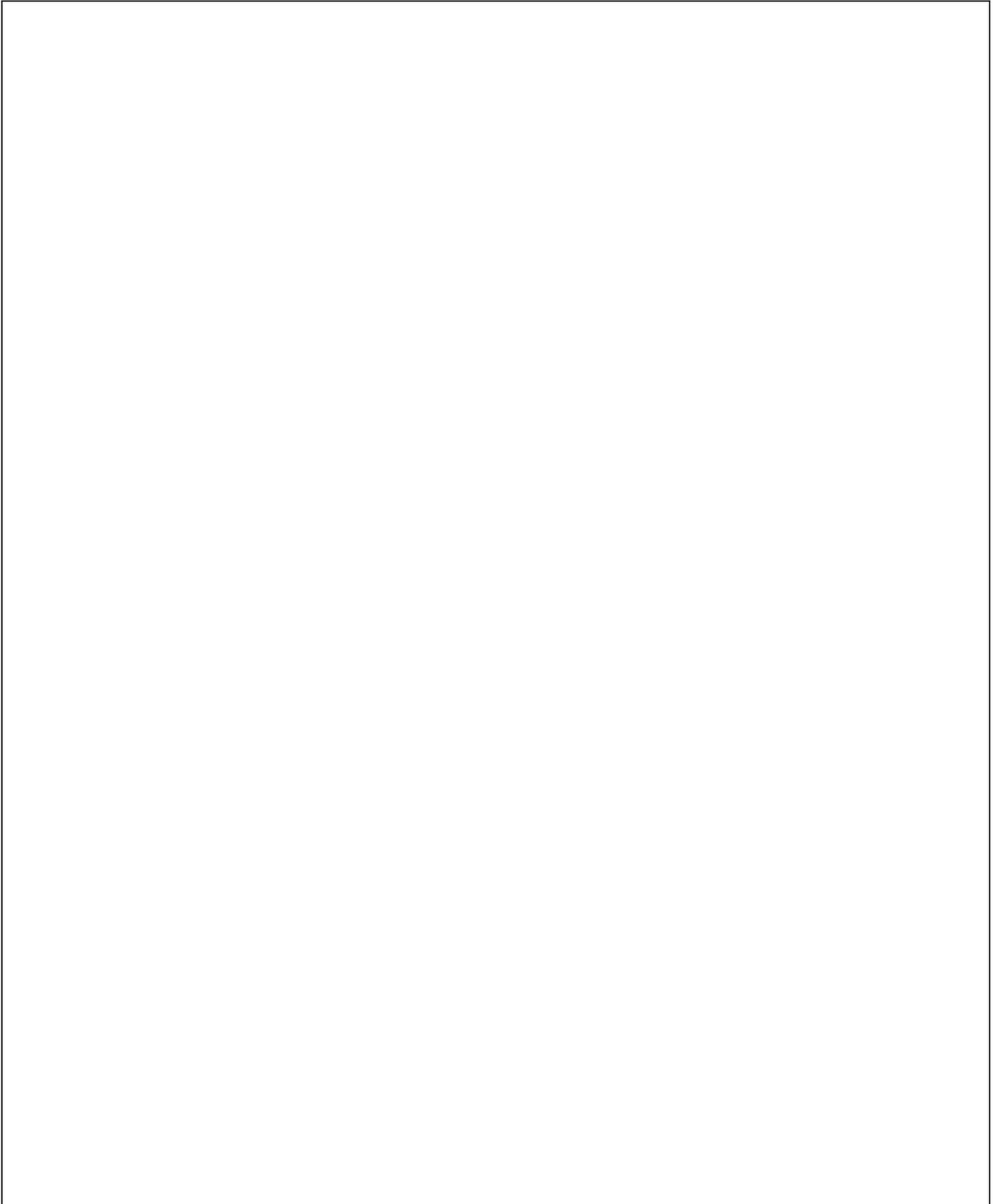
受拉斜撐	斜撐型式	斷面寬度 (cm) (B_{bt})	斷面高度 (cm) (H_{bt})	板厚 (cm) (t_b)	板厚 (cm) (t_h)	斷面積 (cm^2) A	水平投影長度 (cm) (w_b)	垂直投影高度 (cm) (h_b)	數量 (N_{bti})	單支受壓斜撐強度之水平分量 (kgf) (V_{bti})	受壓斜撐強度之水平分量小計 (kgf) ($V_{bti} \times N_{bti}$)
受拉斜撐之極限水平強度 $\sum V_{bti} \times N_{bti}$ (kgf)											

註：板厚(t_h)與水平投影長度(W_b)平行地震力作用方向。

輕鋼構廠房類建築物耐震能力計算(達韌性容量地震之地表加速度)

一樓層極限剪力強度 $V_u^* = [\sum V_{coli} \times N_{ci} + \sum V_{msi} \times N_{msi} + \sum V_{bci} \times N_{bci} + \sum V_{bti} \times N_{bti} + \sum V_{brbi} \times N_{brbi}] \times \phi_{pl} \times \phi_{fa}$ (kgf)	j=1
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{y,y} = \frac{V_u}{\frac{S_{aD} W_D}{0.4 S_{DS}}} = \frac{V_u S_{DS}}{2.5 S_{aD} W_D}$ (g)	
V_u / W_D	
建築物X向耐震能力 $A_{c,y} = A_{y,y} F_u^*$, ($F_u^* = 1$) (g)	
$\frac{A_{c,y}}{A_{475}}$	

伍、建築物平立面圖表



陸、現況照片表

項次	
	說明：

備註：本表若不敷使用，得依表列格式自行增列。