

附表四 磚構造建築物結構安全耐震能力初步評估之評估內容及評分表

樓層數(N_f)		耐震需求參數		
用途係數(I)		S_{DS}		
韌性容量(R)	1.2	S_{D1}		
一般工址或臺北盆地		T_0^D		
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}		
建築物高度/檐高(H)m		R_a		
結構物基本振動週期 $T(\text{sec}) = 0.05 * H^{0.75}$		F_u		
		$(S_{aD}/F_u)_m$		

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		$W(\text{kgf}) = 1210 * (A_{2f} + A_{3f}) + w_{rf} * A_{rf}$
			各樓層之樓地板	樓地板面積 m ²	
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					$B A_{ci}$
	磚柱總斷面積 cm ² ($B A_c = \sum(B A_{ci})$)			磚柱強度 ($T A_c$)kgf ($T A_c = T_{wc} * B A_c$)		

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 ($A_{wyi} = L_{wyi} * T_{wi}$)	
					$B A_{wxi}$		$B A_{wyi}$	
	X 向	磚牆有效總斷面積 cm ²	$B A_{wx} = \sum(B A_{wxi})$					
	Y 向	磚牆有效總斷面積 cm ²	$B A_{wy} = \sum(B A_{wyi})$					
	X 向牆強度 ($T A_{wx}$)kgf ($T A_{wx} = T_{wc} * B A_{wx}$)							
Y 向牆強度 ($T A_{wy}$)kgf ($T A_{wy} = T_{wc} * B A_{wy}$)								

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)	$Q = q_1 * q_2 * \dots * q_6$			
基本耐震性能(E)	$E_x = \frac{(TA_c + TA_{rx})}{((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70}$		$E_y = \frac{(TA_c + TA_{ry})}{((S_{ad}/F_u)_m * I * W) * 70}$	
耐震指標	$= E_x * Q$		$= E_y * Q$	
評估分數(磚構造建築耐震指標)	$= \text{Min} (E_x * Q, E_y * Q)$			