

鋼構造校舍耐震能力初步評估表

本「鋼構造校舍耐震能力初步評估表」設定其適用對象為低矮簡易型鋼構造校舍，
惟當標的物校舍屬二層樓以上，或建築物高度超過15公尺，則直接執行詳細評估以判斷其結構耐震能力

(一)校舍基本資料			
學校名稱		評估日期	
學校地址		結構物基本振動週期 (T)	
建築物名稱		建築物高度 H	(m)
興建年代		用途係數 I	$T = 0.085 * H^{0.75}$ (鋼構造)
評估者		樓層數	結構系統地震力折減係數 F_u
證號		475年設計地震力係數	
經緯度座標	緯度	N	是否位於台北盆地 (輸入"是"或"否")
	經度	E	R = 3
		$S_{DS} =$	Ra =
		$S_{D1} =$	Fu =
		$S_{aD} =$	

上傳平面配置圖	請上傳校園平面圖及相關圖說
---------	---------------

(二)結構重量計算						
屋頂層	長度(m)	寬度(m)	面積(m ²)	單位重(kgf/m ²)	計算式	重量(kgf)
				100	(面積)*(單位重)	(小計)
一般層	長度(m)	寬度(m)	面積(m ²)	單位重(kgf/m ²)	計算式	重量(kgf)
				750	(面積)*(單位重)	(小計)
總重量 (tf)						

(三)耐震能力評估									
(a) X向一樓柱構件									
編號	斷面型號	柱淨高 H(m)	支數 (N)	鋼柱降伏強度 Fy(tf/cm ²)	受彎塑性模數 Z(cm ³)	塑性彎矩 Mp=Fy*Z(tf-cm)	上端束制 α_i	下端束制 α_b	Vpx(tf) = N(α_i Mp + α_b Mp)/H
合計剪力 $\sum V_{px}(tf)$									

註：柱構件上端及下端束制 α_i 、 α_b 由評估者依校舍現況判斷計算之

(b) Y向一樓柱構件									
編號	斷面型號	柱淨高 H(m)	支數 (N)	鋼柱降伏強度 Fy(tf/cm ²)	受彎塑性模數 Z(cm ³)	塑性彎矩 Mp=Fy*Z(tf-cm)	上端束制 α_i	下端束制 α_b	Vpy(tf) = N(α_i Mp + α_b Mp)/H
合計剪力 $\sum V_{py}(tf)$									

註：柱構件上端及下端束制 α_i 、 α_b 由評估者依校舍現況判斷計算之

(四)基本耐震性能			
(a) Ex : 耐震容量(tf) = $\sum V_{px} = 1.4\alpha_y V_x =$	耐震需求(tf) = SaD*I*W/Fu =	Ex = (1.4 α_y Vx)/(SaD*I*W/Fu)*100 =	
(b) Ey : 耐震容量(tf) = $\sum V_{py} = 1.4\alpha_y V_y =$	耐震需求(tf) = SaD*I*W/Fu =	Ey = (1.4 α_y Vy)/(SaD*I*W/Fu)*100 =	

(五)現況調整因子調查			
項目	說明		因子
結構系統完整性(q ₁)	<input type="checkbox"/> 不佳(0.9) <input type="checkbox"/> 可(1.0)		q ₁ =
銹蝕程度(q ₂)	<input type="checkbox"/> 嚴重(0.8) <input type="checkbox"/> 少許(0.9) <input type="checkbox"/> 無(1.0)		q ₂ =
變形程度(q ₃)	<input type="checkbox"/> 嚴重(0.9) <input type="checkbox"/> 無(1.0)		q ₃ =
調整因子 Q :	Q = q ₁ *q ₂ *q ₃ =		

(六)耐震指標			
	Isx = Ex*Q =	Isy = Ey*Q =	
	Is = Min(Isx, Isy) =	是否有疑慮：	

備註：請併同考量建築物之耐風性能，注意懸吊物之安全性。

負責評估者簽章