

鋼筋混凝土建築物耐震能力初步 評估系統之實際案例說明



宋裕祺¹ 顏志良²

¹國立台北科技大學土木工程系 教授

²國立台北科技大學土木工程系 碩士生

中華民國105年12月01日

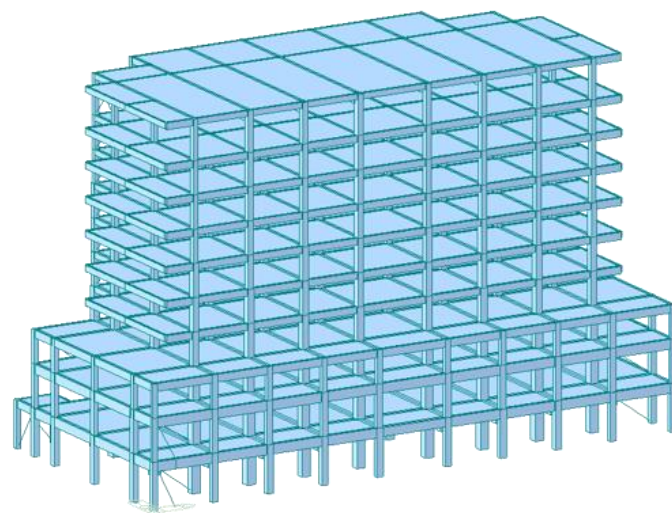
➤ 公有辦公大樓耐震能力初步評估分析

- 案例基本介紹
- 案例初步能力評估
- 案例詳細評估結果
- 案例初評與詳評比較

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-建築物基本資料

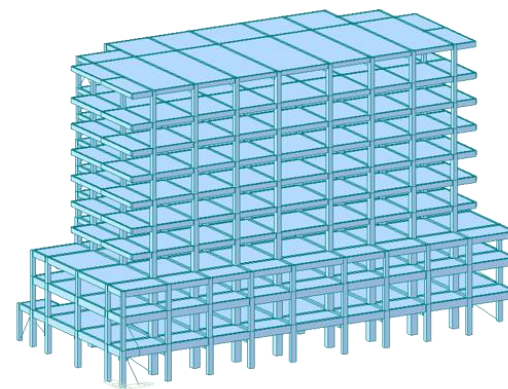
- 工址位置：臺北市中正區龍福里
- 地質概述：臺北盆地
- 構造種類：鋼筋混凝土造建築
- 平面配置：矩形
- 設計年度：63年2月以前
- 建築物總樓高：38.25 m
- 總樓地板面積：12877.18 m²
- 樓層數：地上10層，地下1層
- X向韌性容量：4.0
- Y向韌性容量：4.0



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-建築物基本資料

- X向尺度：60.4 m(柱心)
- Y向尺度：27.5 m(柱心)
- X向週期計算公式： $T=0.05h_n^{0.75}$
- Y向週期計算公式： $T=0.05h_n^{0.75}$
- 使用用途：



樓層	使用用途
10F	會議廳
1~9F	辦公室

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-建築物基本資料

➤用途係數：1.25

➤建築物高度：

樓層	樓層高
10F	4.25 m
3F~9F	3.5 m
2F	4.5 m
1F	5 m

➤各樓層面積：

樓層	樓地板面積
5F~RF	1,163.74 m ²
3F~4F	1,567.2 m ²
2F	1,596.6 m ²
1F	1,596.6 m ²
B1F	1,596.6 m ²

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-結構尺寸整理表

方向	X向	Y向
標準跨度(m)	6.3	8.0
最大跨度(m)	8.0	8.0
二樓梁尺寸(cm)	70x90	70x90
一樓柱尺寸(cm)	80x80、90x70、95.4x95.4(等值)、60x60、 60x70、50x50	

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-材料參數

一樓混凝土抗壓強度	$f'_c = 178.5 \text{ kgf/cm}^2$
鋼筋降伏強度	#3~#5 : $f_y = 2800 \text{ kgf/cm}^2$ #6~#11 : $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$
砂漿塊抗壓強度	無
紅磚單軸抗壓強度	無

➤原設計混凝土抗壓強度為 210 kgf/cm^2 ，本案詳評階段鑽心試驗所得試體之抗壓強度平均值大於原設計值，分析時採用試驗抗壓混凝土抗壓強度為 178.5 kgf/cm^2 。

➤本棟建築物無磚牆，因此無須填寫。

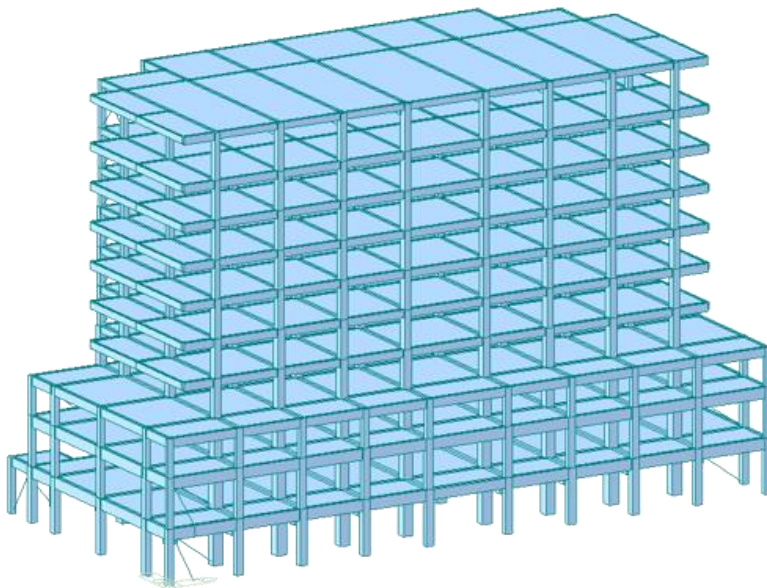
耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-結構物重量配置表

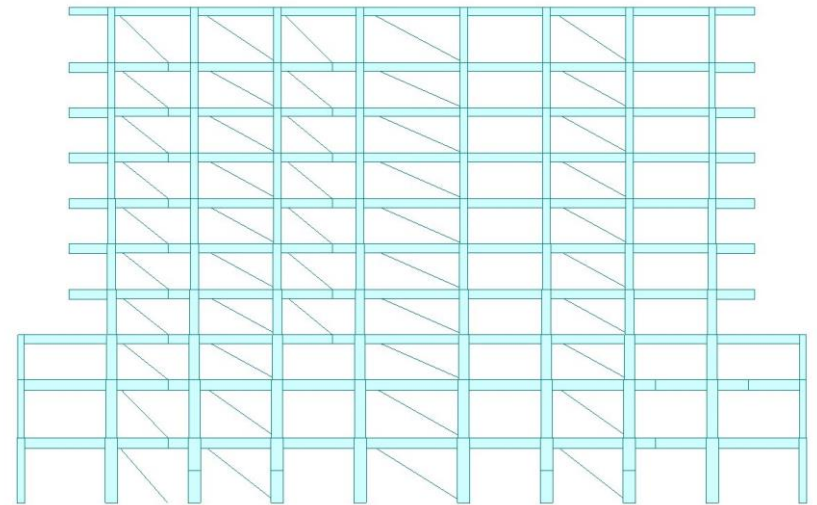
樓層	樓地板面積(m ²)	單位靜載重(Tonf/m ²)	單位活載重(Tonf/m ²)
RF	1,163.74	1.1	0.375
10F	1,163.74	1.0	0.375
9F	1,163.74	1.0	0.375
8F	1,163.74	1.0	0.375
7F	1,163.74	1.0	0.375
6F	1,163.74	1.0	0.375
5F	1,163.74	1.0	0.375
4F	1,567.20	1.0	0.375
3F	1,567.20	1.5	0.375
2F	1,596.60	1.5	0.375

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-結構物立面圖



立體圖

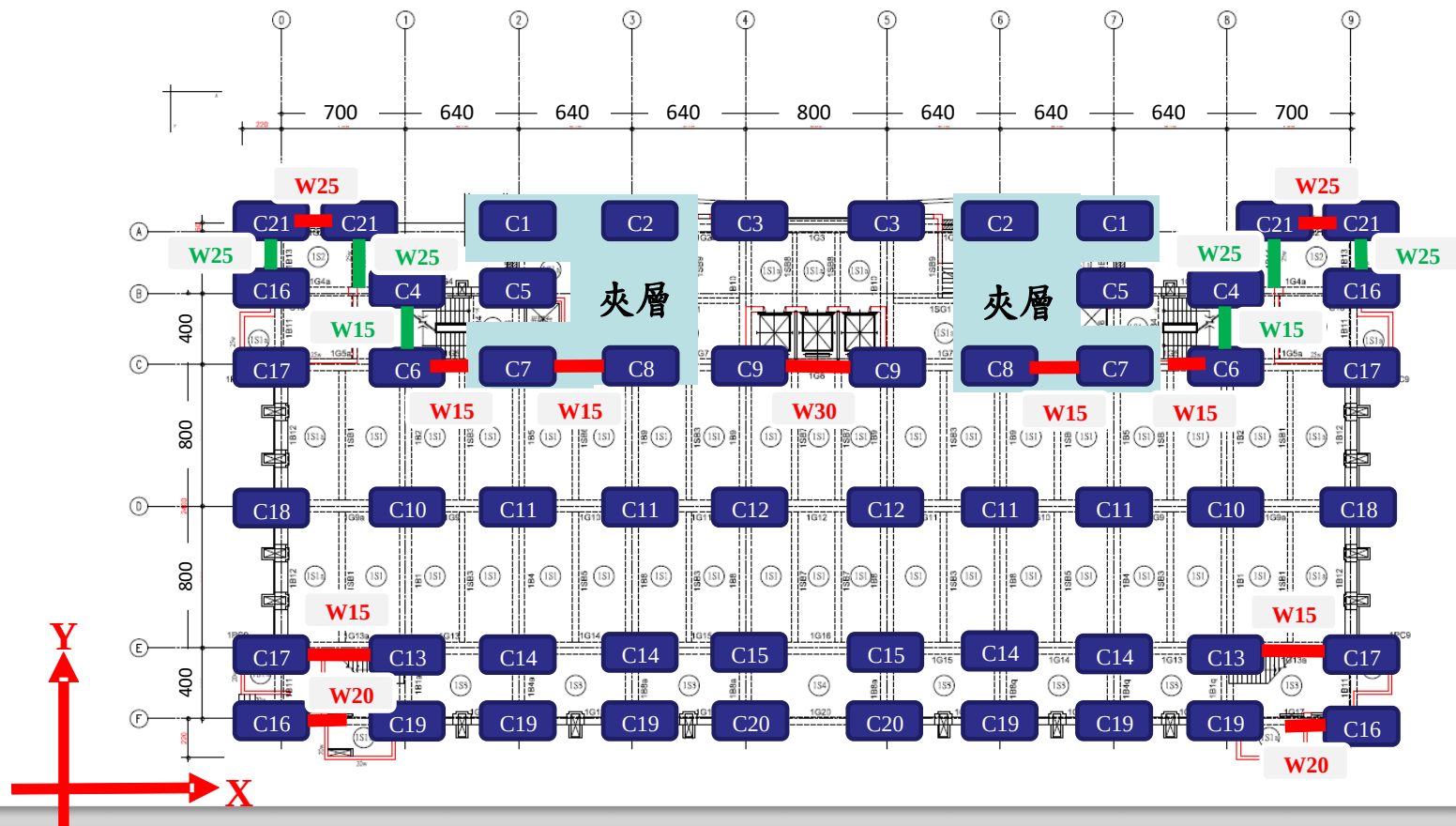


立面圖

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-結構物平面圖

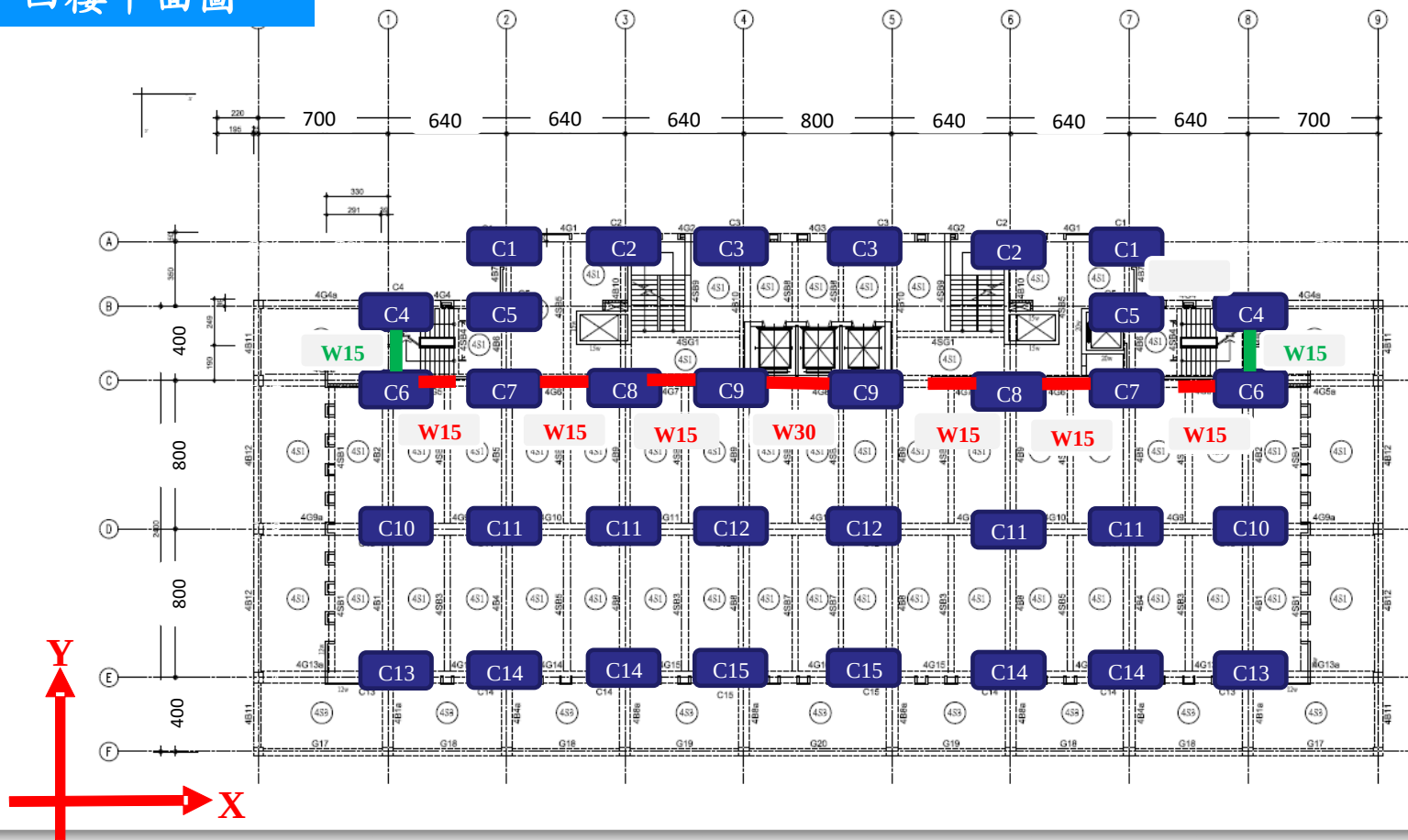
一樓平面圖



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-結構物平面圖

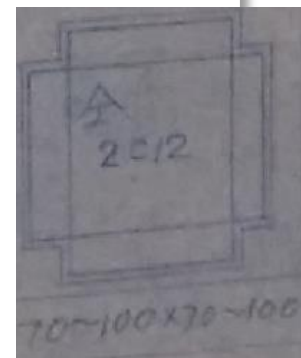
四樓平面圖



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-柱斷面配筋圖

斷面	C1(80x80)	C2(90x70)	C3(90x70)	C4(90x70)
主筋	24-#11+6-#9	32-#11	32-#11	24-#11
橫向箍、繫筋	#4@30 X向6根/Y向6根	#4@30 X向6根/Y向8根	#4@30 X向6根/Y向8根	#4@30 X向6根/Y向6根
斷面	C5(80x80)	C6(95.4x95.4) (等值後)	C9(95.4x95.4) (等值後)	C10(95.4x95.4) (等值後)
主筋	22-#11+6-#10	36-#11	44-#11	36-#11
橫向箍、繫筋	#4@30 X向6根/Y向6根	#4@30 X向8根/Y向8根	#4@30 X向8根/Y向8根	#4@30 X向8根/Y向8根



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-柱斷面配筋圖

斷面	C11(95.4x95.4) (等值後)	C12(95.4x95.4) (等值後)	C13(95.4x95.4) (等值後)	C14(95.4x95.4) (等值後)
主筋	24-#10	28-#11	28-#10	32-#11
橫向箍、繫筋	#4@30 X向8根/Y向8根	#4@30 X向8根/Y向8根	#4@30 X向8根/Y向8根	#4@30 X向8根/Y向8根
斷面	C15(95.4x95.4) (等值後)	C16(60x60)	C17(70x60)	C18(70x60)
主筋	34-#11	12-#8	14-#8	14-#8
橫向箍、繫筋	#4@30 X向4根/Y向4根	#3@30 X向4根/Y向4根	#3@30 X向4根/Y向4根	#3@30 X向4根/Y向4根

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-柱斷面配筋圖

斷面	C19(60x70)	C20(60x70)	C21(50x50)
主筋	12-#8	12-#8	4-#8+4-#7
橫向箍、繫筋	#3@30 X向4根/Y向4根	#3@30 X向4根/Y向4根	#3@30 X向4根/Y向4根

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-X向柱斷面資訊

高寬比 ≤ 2 為短柱

斷面名稱	柱寬 (cm)	柱深 (cm)	主筋鋼筋比 (%)	主筋號數 (1)	主筋根數 (1)	主筋號數 (2)	主筋根數 (2)	一樓柱淨高 (cm)	橫向箍、筋號數	橫向箍、筋根數	箍筋間距 (cm)	柱根數
C1	80	80	-	#11	24	#9	6	190	#4	6	30	2
C2	90	70	-	#11	32	#9	0	190	#4	6	30	2
C3	90	70	-	#11	32	#9	0	410	#4	6	30	2
C4	90	70	-	#11	24	#9	0	410	#4	6	30	2
C5	80	80	-	#11	22	#10	6	410	#4	6	30	2
C6	95.4	95.4	-	#11	36	#9	0	410	#4	8	30	2
C7	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	190	#4	8	30	2
C8	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	190	#4	8	30	2
C9	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	410	#4	8	30	2
C10	95.4	95.4	-	#11	36	#9	0	410	#4	8	30	2
C11	95.4	95.4	-	#10	24	#9	0	410	#4	8	30	4

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-X向柱斷面資訊

斷面名稱	柱寬 (cm)	柱深 (cm)	主筋鋼筋比 (%)	主筋號數 (1)	主筋根數 (1)	主筋號數 (2)	主筋根數 (2)	一樓柱淨高 (cm)	橫向箍、筋號數	橫向箍、筋根數	箍筋間距 (cm)	柱根數
C12	95.4	95.4	-	#11	28	#9	0	410	#4	8	30	2
C13	95.4	95.4	-	#10	28	#9	0	410	#4	8	30	2
C14	95.4	95.4	-	#11	32	#9	0	410	#4	8	30	4
C15	95.4	95.4	-	#11	34	#9	0	410	#4	4	30	2
C16	60	60	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	4
C17	70	60	-	#8	14	#7	0	410	#3	4	30	4
C18	70	60	-	#8	14	#7	0	410	#3	4	30	2
C19	60	70	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	6
C20	60	70	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	2
C21	50	50	-	#8	4	#7	4	410	#3	4	30	4

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-Y向柱斷面資訊

高寬比 ≤ 2 為短柱

斷面名稱	柱寬 (cm)	柱深 (cm)	主筋鋼筋比 (%)	主筋號數 (1)	主筋根數 (1)	主筋號數 (2)	主筋根數 (2)	一樓柱淨高 (cm)	橫向箍、筋號數	橫向箍、筋根數	箍筋間距 (cm)	柱根數
C1	80	80	-	#11	24	#9	6	190	#4	6	30	2
C2	70	90	-	#11	32	#9	0	190	#4	8	30	2
C3	70	90	-	#11	32	#9	0	410	#4	8	30	2
C4	70	90	-	#11	24	#9	0	410	#4	6	30	2
C5	80	80	-	#11	22	#10	6	410	#4	6	30	2
C6	95.4	95.4	-	#11	36	#9	0	410	#4	8	30	2
C7	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	190	#4	8	30	2
C8	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	190	#4	8	30	2
C9	95.4	95.4	-	#11	44	#9	0	410	#4	8	30	2
C10	95.4	95.4	-	#11	36	#9	0	410	#4	8	30	2
C11	95.4	95.4	-	#10	24	#9	0	410	#4	8	30	4

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-Y向柱斷面資訊

斷面名稱	柱寬 (cm)	柱深 (cm)	主筋鋼筋比 (%)	主筋號數 (1)	主筋根數 (1)	主筋號數 (2)	主筋根數 (2)	一樓柱淨高 (cm)	橫向箍、筋號數	橫向箍、筋根數	箍筋間距 (cm)	柱根數
C12	95.4	95.4	-	#11	28	#9	0	410	#4	8	30	2
C13	95.4	95.4	-	#10	28	#9	0	410	#4	8	30	2
C14	95.4	95.4	-	#11	32	#9	0	410	#4	8	30	4
C15	95.4	95.4	-	#11	34	#9	0	410	#4	4	30	2
C16	60	60	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	4
C17	60	70	-	#8	14	#7	0	410	#3	4	30	4
C18	60	70	-	#8	14	#7	0	410	#3	4	30	2
C19	70	60	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	6
C20	70	60	-	#8	12	#7	0	410	#3	4	30	2
C21	50	50	-	#8	4	#7	4	410	#3	4	30	4

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-X向RC牆斷面資訊

斷面名稱	厚度 (cm)	寬度 (cm)	深度 (cm)	鋼筋號數	單排 or雙排	鋼筋 間距 (cm)	數量
Wall001	15	620	410	#3	雙排	30	1
Wall002	15	620	410	#3	雙排	30	1
Wall003	25	370	400	#4	雙排	30	1
Wall004	25	370	400	#4	雙排	30	1
Wall005	15	540	420	#3	雙排	30	1
Wall006	30	700	420	#4	雙排	20	1
Wall007	15	540	420	#3	雙排	30	1
Wall008	15	390	420	#3	雙排	30	1
Wall009	20	220	400	#4	雙排	30	1

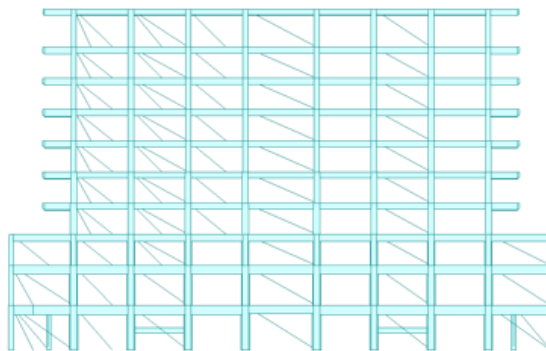
耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-Y向RC牆斷面資訊

斷面名稱	厚度 (cm)	寬度 (cm)	深度 (cm)	鋼筋號數	單排 or雙排	鋼筋 間距 (cm)	數量
Wall010	15	305	430	#3	雙排	30	1
Wall011	15	305	430	#3	雙排	30	1
Wall012	25	250	430	#4	雙排	30	1
Wall013	25	250	430	#4	雙排	30	1
Wall014	25	250	430	#4	雙排	30	1
Wall015	25	250	430	#4	雙排	30	1

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-現況照片表



因牆體造成短梁數量較多，故判別短梁嚴重性為『高』。

牆體造成短梁嚴重性

B210

耐震能力初評之案例分析



耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者：顏志良

列印日期:2016/11/9

鋼筋混凝土建築物耐震能力初步評估表

壹、建築物基本資料表

建物名稱	公有辦公大樓	建物編號	001	建物地址	臺北市 中正區 龍福里 123
評估者	顏志良	評估日期	2016-11-9	e-mail	goodbye40017@gmail.com
設計年度	63 年 2 月以前	建物高度 h_n (m)	38.25	用途係數 I	1.25
地盤種類	臺北盆地	地上樓層數	10	地下樓層數	1
建築物依樓層分類: ☐ 五樓以下 ☒ 六樓以上					
建築物依結構形式分類: ☒ 一般 RC 建物 ☐ 加強磚造(透天厝) ☐ 具弱層建物 ☐ 其它: _____					
建築物依使用用途分類: ☒ 辦公室 ☐ 公寓 ☐ 集合住宅 ☐ 商場 ☐ 住商混合 ☐ 其它: _____					
本評估參考資料: ☒ 設計圖說 ☐ 計算書 ☐ 現場調查或推估					

耐震能力初評之案例分析

貳、建築物耐震能力初步評估表

項次	項目	配分	評估內容	權重	評分
1	靜不定程度	5	☐ 單跨(1.0) ☐ 雙跨(0.67) ☐ 三跨(0.33) ☒ 四跨以上(0)	0.00	0.00
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 $r_a=1$	0.33	0.66
3	平面對稱性	3	☐ 不良(1.0) ☒ 尚可(0.5) ☐ 良(0)	0.50	1.50
4	立面對稱性	3	☐ 不良(1.0) ☒ 尚可(0.5) ☐ 良(0)	0.50	1.50
5	梁之跨深比 b	3	當 $b < 3$, $w = 1.0$; 當 $3 \leq b < 8$, $w = (8 - b) / 5$; 當 $b \geq 8$, $w = 0$ $b = 6$	0.40	1.20
6	柱之高深比 c	3	當 $c < 2$, $w = 1.0$; 當 $2 \leq c < 6$, $w = (6 - c) / 4$; 當 $c \geq 6$, $w = 0$ $c = 4.297$	0.43	1.29
7	軟弱層顯著性	3	☐ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☒ 無(0)	0.00	0.00
8	塑鉸區箍筋細部(由設計年度評估)	5	☒ 63年2月以前(1.0) ☐ 63年2月至71年6月(0.67) ☐ 71年6月至86年5月(0.33) ☐ 86年5月以後(0)	1.00	5.00
9	窗台、氣窗造成短柱嚴重性	3	☐ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☒ 無(0)	0.00	0.00
10	牆體造成短梁嚴重性	3	☒ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☐ 無(0)	1.00	3.00
11	柱之損害程度	2	☐ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☒ 無(0)	0.00	0.00
12	牆之損害程度	2	☐ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☒ 無(0)	0.00	0.00
13	裂縫鏽蝕滲水等程度	3	☐ 高(1.0) ☐ 中(0.67) ☐ 低(0.33) ☒ 無(0)	0.00	0.00
14	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 $\frac{A_{c1}}{IA_{475}} > 1$, $w = 0$ $A_{c1} = \min[A_{c1,x}, A_{c1,y}]$ $A_{c1,x}=0.10$ $A_{c1,y}=0.11$ $A_{c1}=0.10$	0.89	26.70
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 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} > 1$, $w = 0$ $A_{c2} = \min[A_{c2,x}, A_{c2,y}]$ $A_{c2,x}=0.13$ $A_{c2,y}=0.13$ $A_{c2}=0.13$	0.90	27.00
分數總計		100	評分總計(P):		67.85

耐震能力初評之案例分析



耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者：顏志良

列印日期:2016/11/10

額外評估項目：此部分為外加評分項目，評估人員應就表列「額外增分」、「額外減分」事項 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		
額外增分	A 分期興建或工程品質有疑慮	0
	B 曾經受災害者，如土石流、火災、震災、人為破壞等	0
	C 使用用途由低活載重改為高活載重使用者	0
	D 傾斜程度明顯者	0
額外減分	a 使用用途由高活載重改為低活載重使用者	0
額外評分總計(S):		0
總評估分數(R)=P+S=		67.85

註：評估內容中 w 為計算之權重。

耐震能力初評之案例分析

重要註記

1. 評估結果 $R < 60$ ，建築物耐震能力確有疑慮，建議逕行補強或拆除。
2. 鋼筋採用原設計強度；混凝土採用鑽心試體平均強度進行評估。
3. 靜載重採用概估值，活載重採用原設計載重進行評估。
4. 梁、柱及牆尺寸採用原設計尺寸進行評估。
5. 柱及牆配筋採用原設計配筋進行評估。
6. 評估時不考慮0.5B磚牆之影響。
7. 評估時僅考慮梁柱構架內四面圍束RCW或具連續性三面圍束RCW。
8. 評估時不考慮隱蔽部分施工瑕疵之影響。
9. 評估時不考慮主要構材之裂損。

評估結果	☐ $R \leq 30$ ；建築物耐震能力尚無疑慮	評估者簽章	
	☐ $30 < R \leq 45$ ；建築物耐震能力稍有疑慮，宜進行詳評		
	☐ $45 < R \leq 60$ ；建築物耐震能力有疑慮，優先進行詳評		
	☒ $60 < R$ ；建築物的耐震能力確有疑慮，逕自進行補強或拆除		

耐震能力初評之案例分析

參、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)	1.500	■推估值 □設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積靜載重 w_{2D} (tf/m ²)	1.000	■推估值 □設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積靜載重 w_{3D} (tf/m ²)	1.100	■推估值 □設計值
2樓~j樓之樓地板面積活載重 w_{1L} (tf/m ²)	0.375	■推估值 □設計值
(j+1)樓~k樓之樓地板面積活載重 w_{2L} (tf/m ²)	0.375	■推估值 □設計值
(k+1)樓~屋頂之樓地板面積活載重 w_{3L} (tf/m ²)	0.375	■推估值 □設計值
2樓~j樓之總樓地板面積 A_1 (m ²)	3163.800	■推估值 □設計值
(j+1)樓~k樓之總樓地板面積 A_2 (m ²)	8549.640	■推估值 □設計值
(k+1)樓~屋頂之總樓地板面積 A_3 (m ²)	1163.740	■推估值 □設計值
建築物靜載重 $W_D = \sum_{i=1}^3 w_{iD} \times A_i$ (kgf)	14575454.00	用於計算設計地震力
建築物總載重 $W = \sum_{i=1}^3 (w_{iD} + \frac{1}{2} w_{iL}) \times A_i$ (kgf)	16989925.25	用於計算柱軸力

一樓柱材料參數		
混凝土抗壓強度 f'_c (kgf/cm ²)	178.5	■推估值 □設計值
主筋降伏強度 f_y (kgf/cm ²)	4200	□推估值 ■設計值
箍筋降伏強度 f_{yv} (kgf/cm ²)	2800	□推估值 ■設計值
柱之保護層厚度 c (cm)	4	□推估值 ■設計值

一樓牆材料參數		
RC牆混凝土抗壓強度 f'_c (kgf/cm ²)	178.5	■推估值 □設計值
RC牆主筋降伏強度 f_y (kgf/cm ²)	2800	□推估值 ■設計值
磚牆砂漿塊抗壓強度 f_{mc} (kgf/cm ²)	0	■推估值 □設計值
磚牆紅磚之單軸抗壓強度 f_{bc} (kgf/cm ²)	0	■推估值 □設計值

耐震能力初評之案例分析

X 向定量評估		建築物週期(sec): ☐ 0.07 $h_n^{0.75}$ ☒ 0.05 $h_n^{0.75}$									0.77	系統韌性容量 R		4
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_1/H_c)>2)														
C1	RECT	80	80	4.38	190	#4	6	7.62	30	2	359534.01	88855.59	44427.79	88855.59
C2	RECT	90	70	5.11	190	#4	6	7.62	30	2	327545.88	79971.52	39985.76	79971.52
C3	RECT	90	70	5.11	410	#4	6	7.62	30	2	151789.55	79971.52	41704.05	83408.09
C4	RECT	90	70	3.84	410	#4	6	7.62	30	2	124211.90	80618.42	49921.47	99842.94
C5	RECT	80	80	4.22	410	#4	6	7.62	30	2	162315.86	88933.11	47874.58	95749.16
C6	RECT	95.4	95.4	3.98	410	#4	8	10.16	30	2	268629.73	136407.52	69053.86	138107.72
C9	RECT	95.4	95.4	4.87	410	#4	8	10.16	30	2	310803.71	135756.64	67878.32	135756.64
C10	RECT	95.4	95.4	3.98	410	#4	8	10.16	30	2	268629.73	136407.52	69053.86	138107.72
C11	RECT	95.4	95.4	2.15	410	#4	8	10.16	30	4	177302.28	138046.53	99790.44	399161.77
C12	RECT	95.4	95.4	3.10	410	#4	8	10.16	30	2	225329.41	137135.74	80482.35	160964.70
C13	RECT	95.4	95.4	2.51	410	#4	8	10.16	30	2	195593.78	137683.73	91303.80	182607.61
C14	RECT	95.4	95.4	3.54	410	#4	8	10.16	30	4	247190.47	136760.21	74207.02	296828.07
C15	RECT	95.4	95.4	3.76	410	#4	4	5.08	30	2	263343.22	97911.88	48955.94	97911.88
C16	RECT	60	60	1.69	410	#3	4	2.84	30	4	37016.98	36250.84	32025.53	128102.13
C17	RECT	70	60	1.69	410	#3	4	2.84	30	4	42970.55	39876.61	33592.01	134368.02
C18	RECT	70	60	1.69	410	#3	4	2.84	30	2	42970.55	39876.61	33592.01	67184.01
C19	RECT	60	70	1.45	410	#3	4	2.84	30	6	47441.34	43150.11	35712.64	214275.84

耐震能力初評之案例分析

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者：顏志良

列印日期:2016/11/9

C20	RECT	60	70	1.45	410	#3	4	2.84	30	2	47441.34	43150.11	35712.64	71425.28
C21	RECT	50	50	1.43	410	#3	4	2.84	30	4	18808.11	26563.66	16927.30	67709.21
一般柱之極限強度 $\Sigma V_{col} \times N_{ci}$ (kgf)													2680337.88	

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 (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)											
C7	RECT	95.4	95.4	190	#4	8	10.16	30	2	144355.35	288710.69
C8	RECT	95.4	95.4	190	#4	8	10.16	30	2	144355.35	288710.69
短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)											577421.38

註：柱深(H_c)平行地震力作用方向。

耐震能力初評之案例分析

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) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
Wall001	15	620	410	0.00316	1	125820.42	125820.42
Wall002	15	620	410	0.00316	1	125820.42	125820.42
Wall003	25	370	400	0.00339	1	130231.88	130231.88
Wall004	25	370	400	0.00339	1	130231.88	130231.88
Wall005	15	540	420	0.00316	1	109585.53	109585.53
Wall006	30	700	420	0.00423	1	337977.96	337977.96
Wall007	15	540	420	0.00316	1	109585.53	109585.53
Wall008	15	390	420	0.00316	1	79145.10	79145.10
Wall009	20	220	400	0.00423	1	70814.43	70814.43
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							1219213.15
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

耐震能力初評之案例分析

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者: 顏志良

列印日期: 2016/11/9

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
--	--

耐震能力初評之案例分析

X向475年回歸期

RC牆

磚牆

評估者 顏志良
列 構架 /11

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
一樓層極限剪力強度 $V_{uj} = C_{vj} \Sigma V_{coli} \times N_{ci} + C_{vj} (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sc}) + C_{vj} \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}; j=1\sim3$ (kgf)	2950596.479	--	2419004.940
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)	5465795.250		
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{(V_{100})_u} \frac{I A_{475}}{F_u}$ (g); $j=1\sim3$	0.081	--	0.066
$R_j^* = \frac{C_{Rij} \times R_{mi} (C_{eq} \times \Sigma V_{col} \times N_{ci}) + C_{Rij} \times R_{mi} [C_{eq} \times (\Sigma V_{sw} \times N_{sw} + \Sigma V_{sc} \times N_{sc})] + C_{Rij} \times R_{mi} (C_{eq} \times \Sigma V_{bw} \times N_{bw})}{C_{eq} \times \Sigma V_{col} \times N_{ci} + C_{eq} \times (\Sigma V_{sw} \times N_{sw} + \Sigma V_{sc} \times N_{sc}) + C_{eq} \times \Sigma V_{bw} \times N_{bw}}; j=1\sim3$	1.382	--	2.400
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(台北盆地)} \end{cases}; j=1\sim3$	1.191	--	1.700
$F_{uj}^c = F_u (T, R_{aj}^c); j=1\sim3$	1.176	--	1.549
V_{uj}/W_D	0.202	--	0.166
建築物 X 向耐震能力 $A_{c1,x} = \max [A_{yj,x} F_{uj}^c; j=1\sim3]$ (g)	0.103		

耐震能力初評之案例分析

X向2500年回歸期

RC牆

磚牆

列 構架

/11

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
一樓層極限剪力強度 $V_{uj} = C_{vcj} \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{scj}) + C_{vbj} \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}; j=1 \sim 3$ (kgf)	2950596.479	--	2419004.940
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right) W_D$ (kgf)	5465795.250		
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,x} = \frac{V_{uj}}{(V_{100})_u} \frac{I A_{475}}{F_u}$ (g); $j=1 \sim 3$	0.081	--	0.066
$R_j = \frac{C_{Rcj} \times R_{col} (C_{vcj} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci}) + C_{Rsj} \times R_{sw} (C_{vsj} \times \Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{scj}) + C_{Rbj} \times R_{bw} (C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi})}{C_{vcj} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vsj} \times (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{scj}) + C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}}; j=1 \sim 3$	1.382	--	2.400
$F_{uj}^L = F_u (T, R_j^L); j=1 \sim 3$	1.328	--	1.949
V_{uj}/W_D	0.202	--	0.166
建築物 X 向耐震能力 $A_{c2,x} = \max [A_{yj,x}, F_{uj}^L; j=1 \sim 3]$ (g)	0.129		

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

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度有關, 建議如下:

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

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;

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

	j	1	2	3
V_{coi}	C_{vcj}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.35	0.70	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}	0.45	1	0

耐震能力初評之案例分析

Y 向定量評估		建築物週期(sec): ☐ 0.07 $h_n^{0.75}$ ☒ 0.05 $h_n^{0.75}$								0.77	系統韌性容量 R		4	
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_1 / H_c) > 2)														
C1	RECT	80	80	4.38	190	#4	6	7.62	30	2	359534.01	88855.59	44427.79	88855.59
C2	RECT	70	90	5.11	190	#4	8	10.16	30	2	455092.04	113814.88	56907.44	113814.88
C3	RECT	70	90	5.11	410	#4	8	10.16	30	2	210896.31	113814.88	60519.67	121039.35
C4	RECT	70	90	3.84	410	#4	6	7.62	30	2	172396.38	96289.18	52653.52	105307.04
C5	RECT	80	80	4.22	410	#4	6	7.62	30	2	162315.86	88933.11	47874.58	95749.16
C6	RECT	95.4	95.4	3.98	410	#4	8	10.16	30	2	268629.73	136407.52	69053.86	138107.72
C9	RECT	95.4	95.4	4.87	410	#4	8	10.16	30	2	310803.71	135756.64	67878.32	135756.64
C10	RECT	95.4	95.4	3.98	410	#4	8	10.16	30	2	268629.73	136407.52	69053.86	138107.72
C11	RECT	95.4	95.4	2.15	410	#4	8	10.16	30	4	177302.28	138046.53	99790.44	399161.77
C12	RECT	95.4	95.4	3.10	410	#4	8	10.16	30	2	225329.41	137135.74	80482.35	160964.70
C13	RECT	95.4	95.4	2.51	410	#4	8	10.16	30	2	195593.78	137683.73	91303.80	182607.61
C14	RECT	95.4	95.4	3.54	410	#4	8	10.16	30	4	247190.47	136760.21	74207.02	296828.07
C15	RECT	95.4	95.4	3.76	410	#4	4	5.08	30	2	263343.22	97911.88	48955.94	97911.88
C16	RECT	60	60	1.69	410	#3	4	2.84	30	4	37016.98	36250.84	32025.53	128102.13
C17	RECT	60	70	1.69	410	#3	4	2.84	30	4	51752.10	43064.13	32974.15	131896.60
C18	RECT	60	70	1.69	410	#3	4	2.84	30	2	51752.10	43064.13	32974.15	65948.30

耐震能力初評之案例分析

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者: 顏志良

列印日期: 2016/11/9

C19	RECT	70	60	1.45	410	#3	4	2.84	30	6	39488.31	39971.42	35539.48	213236.88
C20	RECT	70	60	1.45	410	#3	4	2.84	30	2	39488.31	39971.42	35539.48	71078.96
C21	RECT	50	50	1.43	410	#3	4	2.84	30	4	18808.11	26563.66	16927.30	67709.21
一般柱之極限強度 $\Sigma V_{col} \times N_{ci}$ (kgf)												2752184.17		

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)											
C7	RECT	95.4	95.4	190	#4	8	10.16	30	2	144355.35	288710.69
C8	RECT	95.4	95.4	190	#4	8	10.16	30	2	144355.35	288710.69
短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoli} \times N_{sci}$ (kgf)										577421.38	

註: 柱深(H_c)平行地震力作用方向。

耐震能力初評之案例分析

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) ($V_{swi} \times N_{swi}$)
Wall059	15	305	430	0.00316	1	61895.53	61895.53
Wall060	15	305	430	0.00316	1	61895.53	61895.53
Wall061	25	250	430	0.00339	1	87994.51	87994.51
Wall062	25	250	430	0.00339	1	87994.51	87994.51
Wall063	25	250	430	0.00339	1	87994.51	87994.51
Wall064	25	250	430	0.00339	1	87994.51	87994.51
RC 牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)							475769.11
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。

耐震能力初評之案例分析

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者: 顏志良

列印日期: 2016/11/9

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
--	--

耐震能力初評之案例分析

Y向475年回歸期

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

RC牆

磚牆

評什者 顏志良
列 構架 /11

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
一樓層極限剪力強度 $V_{uj} = C_{vj} \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{vj} (\Sigma V_{swj} \times N_{swi} + \Sigma V_{scollj} \times N_{scil}) + C_{vj} \Sigma V_{bwj} \times N_{bwi}; j=1\sim3$ (kgf)	2422428.797	--	2483846.215
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right) W_D$ (kgf)	5465795.250		
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{(V_{100})_u} \frac{I A_{475}}{F_u}$ (g); $j=1\sim3$	0.066	--	0.068
$R_j^* = \frac{C_{Raj} \times R_{col} (C_{eq} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci}) + C_{Raj} \times R_{sw} [C_{eq} \times (\Sigma V_{swj} \times N_{swi} + \Sigma V_{scollj} \times N_{scil})] + C_{Raj} \times R_{bw} (C_{eq} \times \Sigma V_{bwj} \times N_{bwi})}{C_{eq} \times \Sigma V_{colj} \times N_{ci} + C_{eq} \times (\Sigma V_{swj} \times N_{swi} + \Sigma V_{scollj} \times N_{scil}) + C_{eq} \times \Sigma V_{bwj} \times N_{bwi}}; j=1\sim3$	1.227	--	2.400
$R_{aj}^* = \begin{cases} 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ 1 + \frac{(R_j^* - 1)}{2.0} & \text{(台北盆地)} \end{cases}; j=1\sim3$	1.113	--	1.700
$F_{uj}^L = F_u (T, R_{aj}^L); j=1\sim3$	1.108	--	1.549
V_{uj}/W_D	0.166	--	0.170
建築物 Y 向耐震能力 $A_{c1,y} = \max [A_{yj,y} F_{uj}^L; j=1\sim3]$ (g)	0.106		

耐震能力初評之案例分析



Y向2500年回歸期

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

RC牆

磚牆

評估者 顏志良
列 構架 /11

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
一樓層極限剪力強度 $V_{uj} = C_{vcj} \Sigma V_{coi} \times N_{ci} + C_{vsj} (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sc}) + C_{vbj} \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}; j=1 \sim 3$ (kgf)	2422428.797	--	2483846.215
新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_u = I \left(\frac{S_{aD}}{F_u} \right) W_D$ (kgf)	5465795.250		
受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{yj,y} = \frac{V_{uj}}{(V_{100})_u} \frac{I A_{475}}{F_u}$ (g); $j=1 \sim 3$	0.066	--	0.068
$R_j^* = \frac{C_{Rsj} \times R_{col} (C_{vcj} \times \Sigma V_{coi} \times N_{ci}) + C_{Rsj} \times R_{sw} [C_{vsj} (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sc})] + C_{Rsj} \times R_{bw} (C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi})}{C_{vcj} \times \Sigma V_{coi} \times N_{ci} + C_{vsj} (\Sigma V_{swi} \times N_{swi} + \Sigma V_{scoli} \times N_{sc}) + C_{vbj} \times \Sigma V_{bwi} \times N_{bwi}}; j=1 \sim 3$	1.227	--	2.400
$F_{uj}^L = F_u (T, R_j^L); j=1 \sim 3$	1.206	--	1.949
V_{uj}/W_D	0.166	--	0.170
建築物 Y 向耐震能力 $A_{c2,y} = \max [A_{yj,y}, F_{uj}^L; j=1 \sim 3]$ (g)	0.133		

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

R_{col} 、 R_{sw} 及 R_{bw} 與設計年度有關，建議如下：

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

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;

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

	j	1	2	3
V_{coi}	C_{vcj}	0.65	0.95	1
	C_{Rcj}	0.35	0.70	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}	0.45	1	0

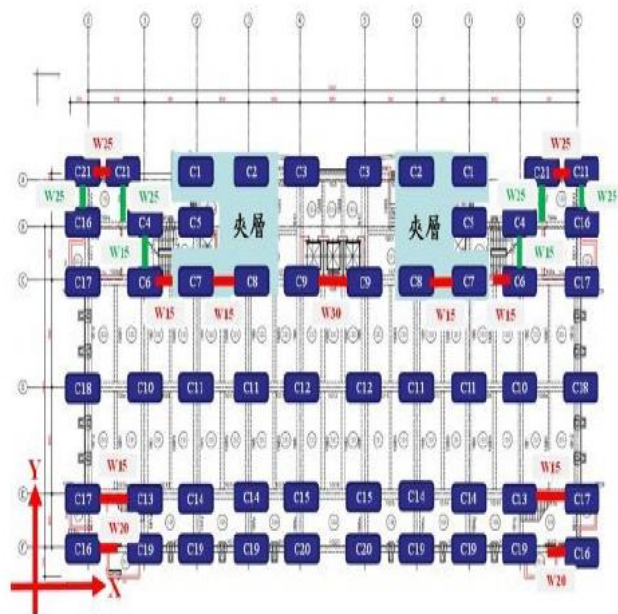
耐震能力初評之案例分析

耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者：顏志良

列印日期:2016/11/9

肆、建築物平立面圖表



平面圖

耐震能力初評之案例分析

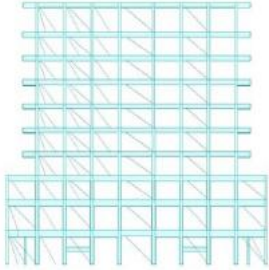


耐震能力初步評估[Preliminary Seismic Evaluation of RC Building]

評估者: 顏志良

列印日期: 2016/11/9

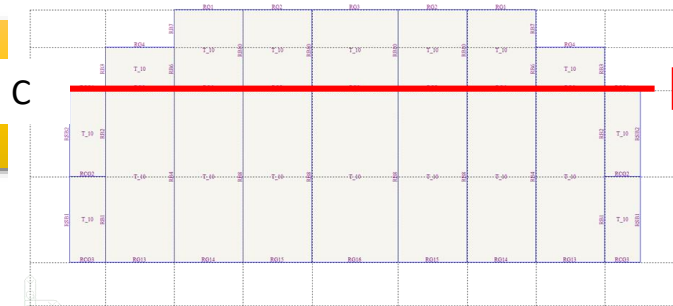
伍、現況照片表

項次	B210 牆體造成短梁嚴重性
	說明: 因牆體而造成短梁

項次	
	說明:

耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-詳評結果 +X向



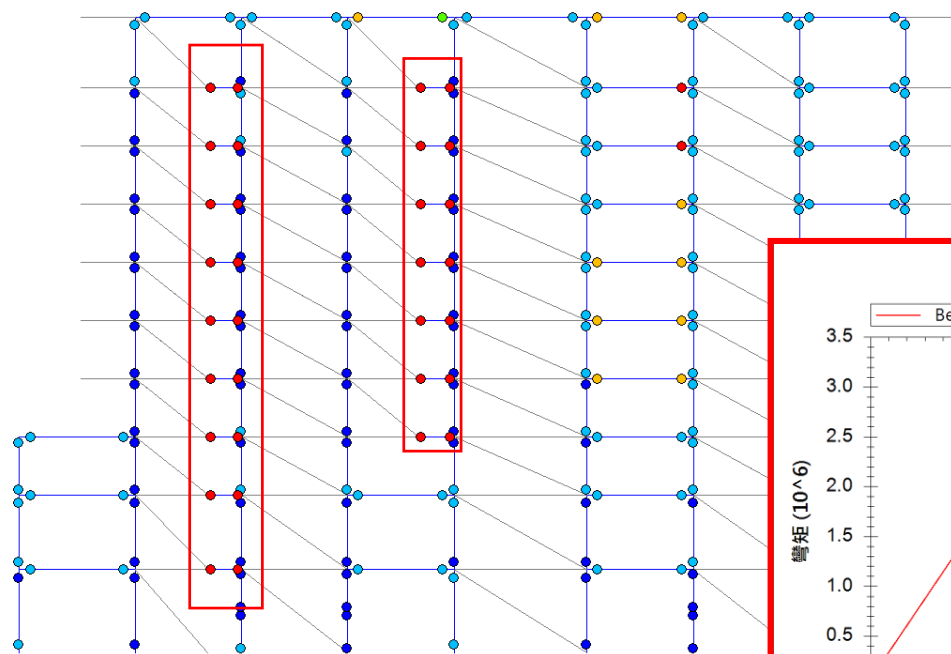
STATUS UNIT
POST-PROCESSOR
YIELD STATUS (FEMA)

Ry

E, Failure
D
C
CP

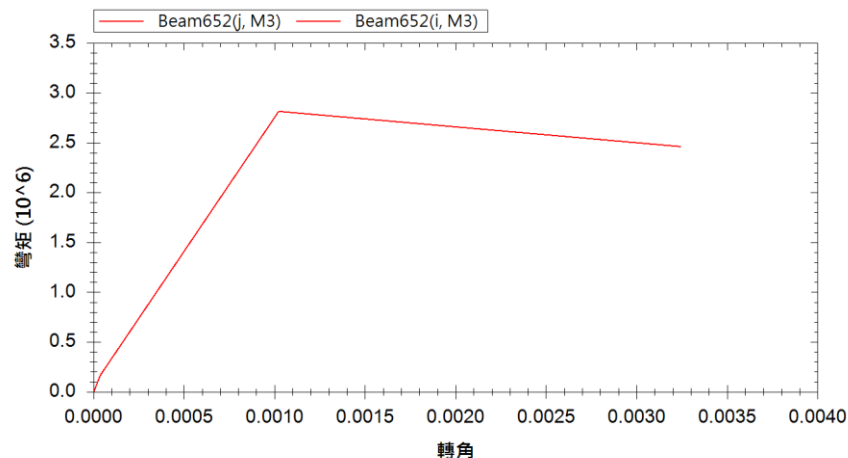
70*45cm
S=20cm

短梁破壞



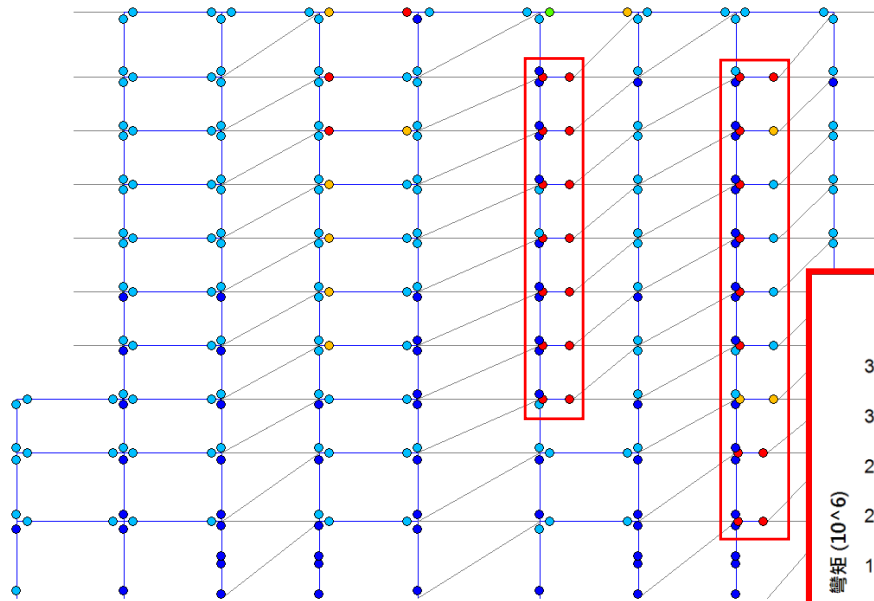
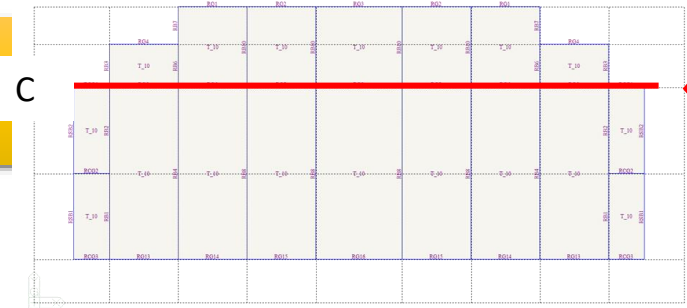
Frame C

構件塑鉸屬性



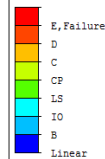
耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-詳評結果 -X向



Frame C

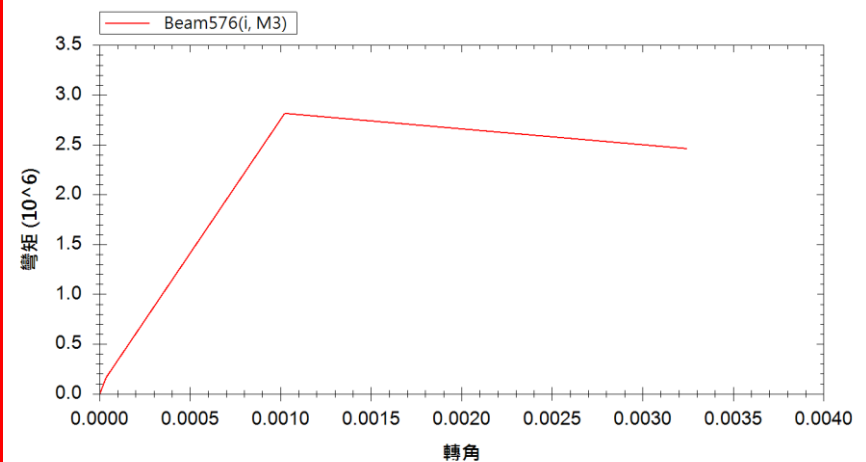
MAXIMUM UPTO
POST-PROCESSOR
YIELD STATUS (FEMA)
By



70*45cm
S=20cm

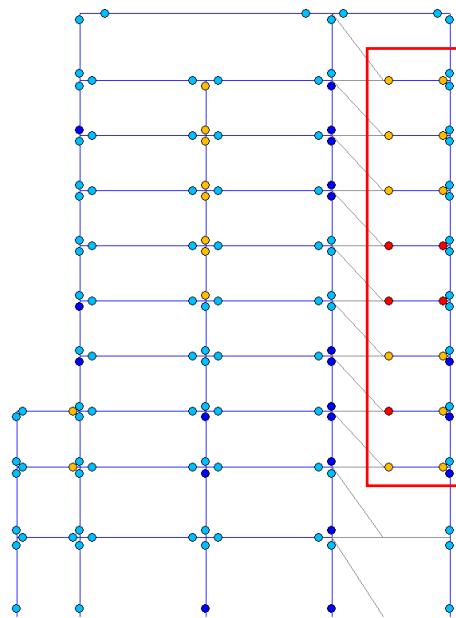
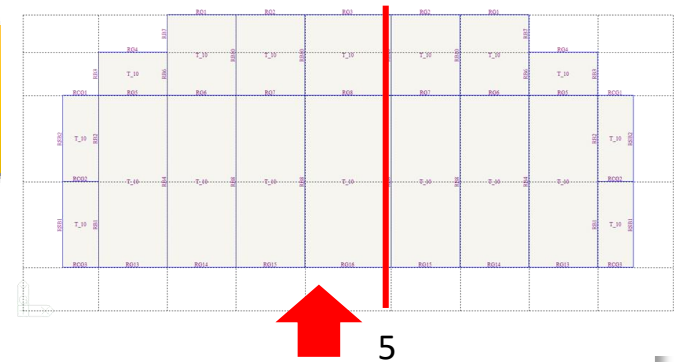
短梁破壞

構件塑鉸屬性



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-詳評結果 +Y向



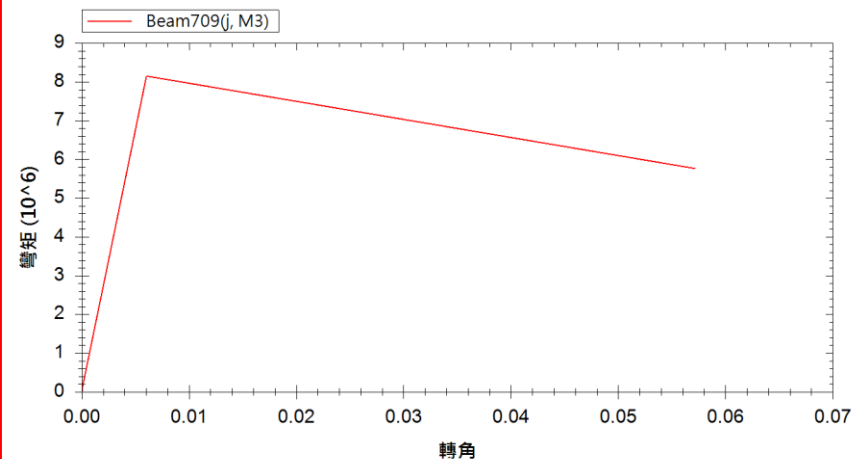
Frame 5

STATUS WITH
POST-PROCESSOR
YIELD STATUS (FEM8)
Ry
E, Failure
D
C
CP
LS
IO
B
Linear

65*45cm
S=20cm

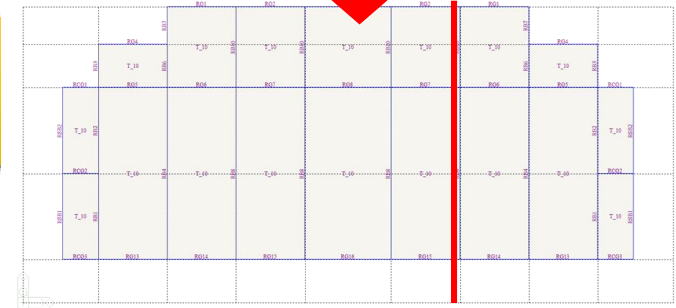
短梁破壞

構件塑鉸屬性

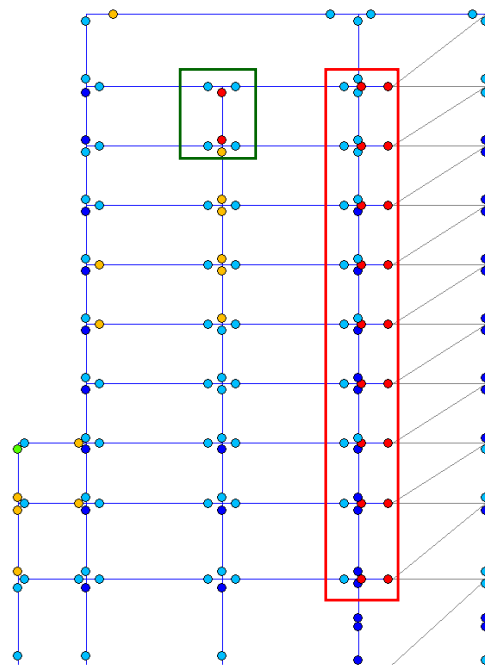


耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-詳評結果 -Y向



6



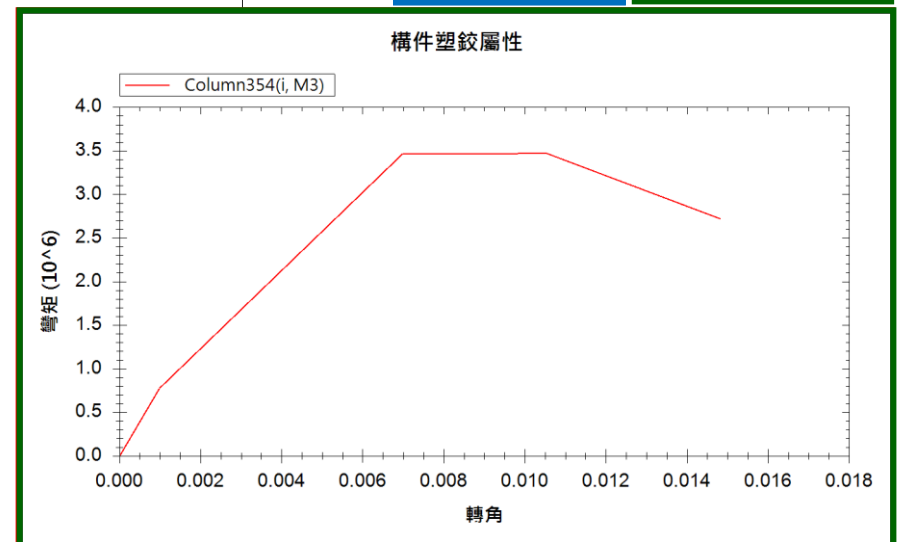
Frame 6

POST-PROCESSOR
YIELD STATUS (FEMA)
Ry

- E, Failure
- D
- C
- CP
- LS
- IO
- B
- Linear

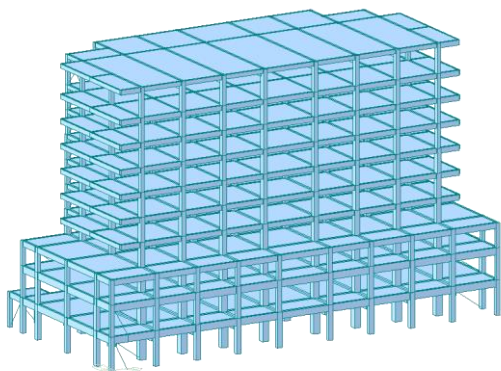
50*50cm
S=30cm

柱破壞



耐震能力初評之案例分析

公有辦公大樓-現況耐震能力詳評與初評比較



	詳評耐震能力 PLB*	初評耐震能力Ac	耐震標準 A_{475}	PSERCB分數
X向	0.158 g	0.103 g	0.24 g	67.85
Y向	0.124 g	0.106 g		

	詳評耐震能力檢核	初評耐震能力檢核
X向	$PLB^* < A_{475}$ (NG)	$Ac < IA_{475}$ (NG)
Y向	$PLB^* < A_{475}$ (NG)	$Ac < IA_{475}$ (NG)

簡報完畢，敬請指教

