

正本

檔 號：

保存年限：

## 內政部 函

機關地址：10556臺北市八德路2段342號（營建署）

聯絡人：黃琮媛

聯絡電話：(02) 8771-2345轉2866

電子郵件：ina@cpami.gov.tw

傳真：(02) 8771-2876

33053

桃園市桃園區縣府路232號

受文者：桃園市建築師公會

發文日期：中華民國106年9月21日

發文字號：內授營管字第1060814755號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨

主旨：檢送「住宅性能評估之既有住宅結構安全(耐震能力初步評估)報告書範本」1份，請查照。

說明：本部補助直轄市、縣（市）政府辦理既有住宅耐震安檢之耐震能力評估補助工作（俗稱老屋健檢），係依據「住宅性能評估實施辦法」規定辦理，配合本辦法於106年8月10日修正發布，旨揭報告書（範本）供執行使用。

正本：6直轄市、臺灣省14縣（市）政府（除澎湖縣外）、金門縣政府、連江縣政府、台灣省結構工程技師公會、社團法人臺灣省土木技師公會、財團法人台灣建築中心、社團法人中華民國建築技術學會、社團法人臺灣建築發展學會、社團法人基隆市建築師公會、台北市結構工程工業技師公會、台北市土木技師公會、臺北市建築師公會、社團法人新北市結構工程技師公會、社團法人新北市建築師公會、桃園市結構工程技師公會、桃園市土木技師公會、桃園市建築師公會、社團法人新竹市建築師公會、社團法人新竹縣建築師公會、臺中市結構工程技師公會、社團法人臺中市土木技師公會、社團法人南投縣建築師公會、社團法人彰化縣建築師公會、社團法人嘉義市建築師公會、台南市結構工程技師公會、社團法人台南市土木技師公會



公會、社團法人臺南市建築師公會、高雄市結構工程工業技師公會、  
高雄市土木技師公會、社團法人高雄市建築師公會、宜蘭縣建築師  
公會、花蓮縣建築師公會、福建金門馬祖地區建築師公會、本部營  
建署（都市更新組）

副本：本部營建署（管理組）（含附件）

部長 葉俊榮



裝

訂

線

# 住宅性能評估之既有住宅結構安全(耐震能力初步評估)報告 書範本

## 評估機構與人員

|          |      |      |                            |      |  |
|----------|------|------|----------------------------|------|--|
| 評估機構名稱   |      | 統一編號 |                            | 負責人  |  |
| 評估機構地址   |      |      |                            | 連絡電話 |  |
| 評估人員聯絡資訊 |      |      | 評估機構用印                     |      |  |
| 姓名       |      |      | 用印日期：      年      月      日 |      |  |
| 連絡電話     | (電話) |      |                            |      |  |
|          | (手機) |      |                            |      |  |

## 申請人資料

|         |                                                                                                  |      |         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 申請案件編號  |                                                                                                  | 評估日期 |         |
| 管委會名稱   |                                                                                                  | 統一編號 | 有成立管委會者 |
| 管委會主任委員 |                                                                                                  | 連絡電話 | 有成立管委會者 |
| 代表人     |                                                                                                  | 連絡電話 | 無成立管委會者 |
| 房屋所有權人  |                                                                                                  | 連絡電話 | 非公寓大廈者  |
| 通訊地址    |                                                                                                  |      |         |
| 建築物基本資料 |                                                                                                  |      |         |
| 建築物合法證明 | <input type="checkbox"/> 領有      使字第      號使用執照。<br><input type="checkbox"/> 其他合法房屋證明文件(      )。 |      |         |

|            |                                                                                                |                                                                   |      |                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 建築物地址      |                                                                                                |                                                                   |      |                          |
| 建築物規模      | 樓地板面積                                                                                          | m <sup>2</sup>                                                    | 地下 層 | 地上 層                     |
| 建築物結構及構造型式 | <input type="checkbox"/> 一般RC建物 <input type="checkbox"/> 加強磚造(透天厝) <input type="checkbox"/> 其他 |                                                                   |      |                          |
| 評估結果       |                                                                                                |                                                                   |      |                          |
| 辦理依據       | 106年8月10日台內營字第1060810377號令修正住宅性能評估實施辦法條文                                                       |                                                                   |      |                          |
| 性能類別       | 評估項目                                                                                           | 評估基準                                                              | 等級   | 評估結果                     |
| 結構安全       | 耐震能力                                                                                           | 符合B級 <sup>(2)</sup> 經耐震能力詳細評估後耐震能力符合建築物耐震設計規範2500年回歸期之基準。         | 第一級  | <input type="checkbox"/> |
|            |                                                                                                | 經耐震能力詳細評估後耐震能力符合建築物耐震設計規範475年回歸期之基準。                              | 第二級  | <input type="checkbox"/> |
|            |                                                                                                | 評估分數 <sup>(1)</sup> ≥70<br>(即危險度總評估分數R <sup>(3)</sup> ≤30)。       | 第三級  | <input type="checkbox"/> |
|            |                                                                                                | 70>評估分數 <sup>(1)</sup> ≥40<br>(即30<危險度總評估分數R <sup>(3)</sup> ≤60)。 | 第四級  | <input type="checkbox"/> |
| 備註         | (1)「評估分數」之定義為「100-危險度總評估分數R」。<br>(2)B級係指符合等級第二級評估基準。<br>(3)耐震能力初步評估危險度總評估分數R計算表如後。             |                                                                   |      |                          |
| 綜合評估建議     |                                                                                                |                                                                   |      |                          |
|            |                                                                                                |                                                                   |      |                          |

# 耐震能力初步評估表

## 壹、建築物基本資料表

|                                                                                                                                                               |                      |                                                                                                  |      |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|
| 建物名稱                                                                                                                                                          | 申請案件編號               | 評估人員                                                                                             | 評估日期 | 年 | 月 | 日 |
| 建物地址                                                                                                                                                          | 縣市 鄉鎮市區 村里 路 巷 弄 號 樓 |                                                                                                  |      |   |   |   |
| 設計年度                                                                                                                                                          | 建物高度 $h_h$ (m)       | 用途係數I                                                                                            |      |   |   |   |
| 系統韌性容量R                                                                                                                                                       | 地盤種類                 | 建築物週期(sec) : <input type="checkbox"/> $0.07h_h^{0.75}$ <input type="checkbox"/> $0.05h_h^{0.75}$ |      |   |   |   |
|                                                                                                                                                               | 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                                                                                        |                      |                                                                                                  |      |   |   |   |
| 建築物依結構形式分類 : <input type="checkbox"/> 一般RC建物 <input type="checkbox"/> 加強磚造(透天厝) <input type="checkbox"/> 其他                                                   |                      |                                                                                                  |      |   |   |   |
| 建築物依使用用途分類 : <input type="checkbox"/> 辦公室 <input type="checkbox"/> 公寓 <input type="checkbox"/> 集合住宅 <input type="checkbox"/> 商場 <input type="checkbox"/> 住商混合 |                      |                                                                                                  |      |   |   |   |
| 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表

| 項次      | 項目                   | 配分 | 評估內容                                                                                                                                                                                                                                            | 權重(1)       | 評分 |
|---------|----------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| B101    | 靜不定程度                | 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)                                                                                                           |             |    |
| B102    | 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                                                                                                                                                                                       |             |    |
| B103    | 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)                                                                                                                                                 |             |    |
| B104    | 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)                                                                                                                                                 |             |    |
| B105    | 梁之跨深比b               | 3  | 當 $b < 3, w = 1.0$ ; 當 $3 \leq b < 8, w = (8 - b) / 5$ ; 當 $b \geq 8, w = 0$                                                                                                                                                                    |             |    |
| B106    | 柱之高深比c               | 3  | 當 $c < 2, w = 1.0$ ; 當 $2 \leq c < 6, w = (6 - c) / 4$ ; 當 $c \geq 6, w = 0$                                                                                                                                                                    |             |    |
| B107    | 軟弱層顯著性               | 3  | <input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)                                                                                                                 |             |    |
| B208    | 塑鉸區箍筋細部<br>(由設計年度評估) | 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)                                                                                 |             |    |
| B209    | 窗台、氣窗造成<br>短柱嚴重性     | 3  | <input type="checkbox"/> 高(1.0) <input type="checkbox"/> 中(0.67) <input type="checkbox"/> 低(0.33) <input type="checkbox"/> 無(0)                                                                                                                 |             |    |
| B210    | 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)                                                                                                                 |             |    |
| B311    | 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)                                                                                                                 |             |    |
| B312    | 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)                                                                                                                 |             |    |
| B313    | 裂縫鏽蝕滲水等<br>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)                                                                                                                 |             |    |
| B414    | 475年耐震能力<br>初步評估     | 30 | 當 $\frac{A_{cl}}{IA_{475}} \leq 0.25, w = 1$ ; 當 $0.25 \leq \frac{A_{cl}}{IA_{475}} \leq 1, w = \frac{4}{3} \left( 1 - \frac{A_{cl}}{IA_{475}} \right)$ ; 當 $\frac{A_{cl}}{IA_{475}} > 1, w = 0$ (詳參、定量評估表) $A_{cl} = \min[A_{cl,x}, A_{cl,y}]$ |             |    |
| B415    | 2500年耐震能力<br>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 $\frac{A_{c2}}{IA_{2500}} > 1, w = 0$ (詳參、定量評估表)                                 |             |    |
| 危險度分數總計 |                      |    | $A_{c2} = \min[A_{c2,x}, A_{c2,y}]$                                                                                                                                                                                                             | 危險度評分總計(P): |    |
| 危險度分數總計 |                      |    | 100                                                                                                                                                                                                                                             |             |    |

|                                                                                  |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>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<br>B 曾經受災害者，如土石流、火災、震災、人為破壞等<br>C 使用用途由低活載重改為高活載重使用者<br>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。

綜合評論

$R \leq 30$

$30 < R \leq 45$

$45 < R \leq 60$

$60 < R$

評估結果

評估人員簽章

參、定量評估表

| 建築物資訊                                              |                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2樓~j樓之樓地板單位面積載重 $w_1$ ( $tf/m^2$ )                 | <input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值 |
| (j+1)樓~k樓之樓地板單位面積載重 $w_2$ ( $tf/m^2$ )             | <input type="checkbox"/> 推估值 <input type="checkbox"/> 設計值 |
| (k+1)樓~屋頂之樓地板單位面積載重 $w_3$ ( $tf/m^2$ )             | <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 |
| 建築物總重量 $W = \sum_{i=1}^3 w_i \times A_i$ ( $kgf$ ) |                                                           |

| 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

| 一般柱類別                                          | 柱寬 (cm) ( $B_c$ ) | 柱深 (cm) ( $H_c$ ) | 柱鋼筋比 (%) ( $\rho_s$ ) | 一樓柱淨高 (cm) ( $h_l$ ) | 橫向箍筋總斷號數 ( $N_o$ ) | 橫向箍、繫筋根數 ( $Num$ ) | 橫向箍、繫筋斷面積 ( $A_c$ ) | 橫向箍、繫筋間距 ( $S$ ) (cm) | 柱根數 ( $N_{ci}$ ) | $V_{coll} \times N_{ci}$ (kgf) | $V_{coll} \times N_{ci}$ (kgf) |
|------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值( $h_l/H_c$ )>2)               |                   |                   |                       |                      |                    |                    |                     |                       |                  |                                |                                |
| 第一種                                            |                   |                   |                       |                      |                    |                    |                     |                       |                  |                                |                                |
| 第二種                                            |                   |                   |                       |                      |                    |                    |                     |                       |                  |                                |                                |
| 第三種                                            |                   |                   |                       |                      |                    |                    |                     |                       |                  |                                |                                |
| 一般柱之極限強度 $\Sigma V_{coll} \times N_{ci}$ (kgf) |                   |                   |                       |                      |                    |                    |                     |                       |                  |                                |                                |

| 短柱類別                                            | 短柱寬 (cm) ( $B_{sc}$ ) | 短柱深 (cm) ( $H_{sc}$ ) | 短柱淨長 (cm) ( $h_{sl}$ ) | 橫向箍、繫筋總斷號數 ( $N_o$ ) | 橫向箍、繫筋根數 ( $Num$ ) | 橫向箍、繫筋總斷面積 ( $A_c$ ) (cm <sup>2</sup> ) | 橫向箍、繫筋間距 ( $S$ ) (cm) | 短柱根數 ( $N_{sci}$ ) | $V_{scoll} \times N_{sci}$ (kgf) | $V_{scoll} \times N_{sci}$ (kgf) |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值( $h_{sl}/H_{sc}$ ) $\leq$ 2)    |                       |                       |                        |                      |                    |                                         |                       |                    |                                  |                                  |
| 第一種                                             |                       |                       |                        |                      |                    |                                         |                       |                    |                                  |                                  |
| 第二種                                             |                       |                       |                        |                      |                    |                                         |                       |                    |                                  |                                  |
| 第三種                                             |                       |                       |                        |                      |                    |                                         |                       |                    |                                  |                                  |
| 短柱之極限強度 $\Sigma V_{scoll} \times N_{sci}$ (kgf) |                       |                       |                        |                      |                    |                                         |                       |                    |                                  |                                  |

註：柱深( $H_c$ )平行地震力作用方向。

|                                                       |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| RC牆<br>(包括剪力牆<br>與<br>非結構RC牆)                         | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 高度(cm)<br>( $H_b$ ) | RC牆鋼筋比<br>( $\rho_{sw}$ ) | 數量( $N_{swi}$ ) | 單片牆之剪力強度(kgf)<br>( $V_{swi}$ )  | RC牆剪力強度小計(kgf)<br>( $V_{swi} \times N_{swi}$ )  |
|                                                       |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| RC牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{swi} \times N_{swi}$ (kgf)      |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 四面圍束<br>磚牆                                            | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 高度(cm)<br>( $H_b$ ) | 數量( $N_{bw4i}$ )          |                 | 單片牆之剪力強度(kgf)<br>( $V_{bw4i}$ ) | 磚牆剪力強度小計(kgf)<br>( $V_{bw4i} \times N_{bw4i}$ ) |
|                                                       |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 四面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw4i} \times N_{bw4i}$ (kgf) |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 三面圍束<br>磚牆                                            | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 高度(cm)<br>( $H_b$ ) | 數量( $N_{bw3i}$ )          |                 | 單片牆之剪力強度(kgf)<br>( $V_{bw3i}$ ) | 磚牆剪力強度小計(kgf)<br>( $V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ ) |
|                                                       |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 三面圍束磚牆之極限剪力強度 $\Sigma V_{bw3i} \times N_{bw3i}$ (kgf) |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 無側圍束<br>磚牆                                            | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 高度(cm)<br>( $H_b$ ) | 數量( $N_{bw2i}$ )          |                 | 單片牆之剪力強度(kgf)<br>( $V_{bw2i}$ ) | 磚牆剪力強度小計(kgf)<br>( $V_{bw2i} \times N_{bw2i}$ ) |
|                                                       |                      |                     |                     |                           |                 |                                 |                                                 |
| 無側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。

與一樓牆量有急遽變化樓層之二樓以上牆資料(若無可不填)

| RC牆<br>(包括剪力牆<br>與<br>非結構RC牆) | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 數量( $N_{swi}$ )  |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|------------------|
|                               |                      |                     |                  |
| 四面圍束<br>磚牆                    | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 數量( $N_{bw4i}$ ) |
|                               |                      |                     |                  |

建築物475年地震回歸期耐震能力計算

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | j=1 | j=2 | j=3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 一樓層極限剪力強度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |
| $V_{uj} = C_{col} \sum V_{col} \times N_{col} + C_{sw} (\sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{col} \times N_{col}) + C_{bj} \sum V_{bj} \times N_{bj}; j=1 \sim 3$ (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |
| 新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_{ij} = I \left( \frac{S_{ED}}{F_{ij}} \right) W_m$ (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |
| 受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{ij}$ = $\frac{V_{ij}}{(V_{100})_{ij}} \frac{IA_{975}}{F_{ij}}$ (g); j=1~3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |
| $R_{ij}^* = \frac{C_{col} \times R_{col} \times \sum V_{col} \times N_{col} + C_{sw} \times R_{sw} \times \sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{col} \times N_{col} + \sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{bj} \times R_{bj} \times (C_{col} \times R_{col} + C_{sw} \times R_{sw})}{C_{col} \times \sum V_{col} \times N_{col} + C_{sw} \times \sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{col} \times N_{col} + \sum V_{sw} \times N_{sw} + \sum V_{bj} \times N_{bj}}$ ; j=1~3 |     |     |     |
| $R_{ij}^* = \begin{cases} \frac{1 + (R_{ij}^* - 1)}{1.5} & \text{(一般工址)} \\ \frac{(R_{ij}^* - 1)}{1 + 2.0} & \text{(台北盆地)} \end{cases}$ ; j=1~3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |
| $F_{ij}^* = F_{ij}(T, R_{ij}^*)$ ; j=1~3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |
| 建築物X向耐震能力 $A_{c1j} = \max[A_{ij}, F_{ij}^*]$ ; j=1~3 (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |

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 $R_{bw}$ 與設計年度有關，建議如下：

| 設計年度        | $R_{col}$ | $R_{sw}$ | $R_{bw}$ |
|-------------|-----------|----------|----------|
| 63年2月以前     | 3.2       | 2.0      | 3.0      |
| 63年2月至71年6月 | 3.6       | 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 $C_{col}$ 、 $C_{sw}$ 、 $C_{bj}$ 、 $C_{col}$ 、 $C_{sw}$ 、 $C_{bj}$ 與 $C_{Rbj}$ 建議如下：

|           | j | 1    | 2    | 3 |
|-----------|---|------|------|---|
| $C_{col}$ |   | 0.65 | 0.95 | 1 |
| $C_{sw}$  |   | 0.35 | 0.70 | 1 |
| $C_{bj}$  |   | 0.85 | 0    | 0 |
| $C_{Rbj}$ |   | 1    | 0    | 0 |
| $C_{col}$ |   | 0.95 | 0.85 | 0 |
| $C_{sw}$  |   | 0.45 | 1    | 0 |

建築物2500年地震回歸期耐震能力計算

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | j=1 | j=2 | j=3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 一樓層極限剪力強度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |
| $V_{1j} = C_{col} \sum V_{colj} \times N_{c1} + C_{sl} (\sum V_{slj} \times N_{slj} + \sum V_{scollj} \times N_{scollj}) + C_{sw} \sum V_{swj} \times N_{swj} + C_{br} \sum V_{brj} \times N_{brj}$ ; j=1~3 (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |
| 新設計建築物之極限剪力強度 (V <sub>100</sub> ) <sub>j</sub> = I ( $\frac{S_{AD}}{F_u}$ ) <sub>m</sub> W (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |
| 受評估建築物之降伏地表示加速度 A <sub>g,j</sub> = $\frac{V_{1j}}{(V_{100})_j} \times \frac{I A_{g,100}}{F_u}$ (g); j=1~3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |
| $R_j = \frac{C_{col} \times R_{col} (\sum V_{colj} \times N_{c1}) + C_{sl} \times R_{sl} (\sum V_{slj} \times N_{slj} + \sum V_{scollj} \times N_{scollj}) + C_{sw} \times R_{sw} (\sum V_{swj} \times N_{swj}) + C_{br} \times R_{br} (\sum V_{brj} \times N_{brj})}{C_{col} \times \sum V_{colj} \times N_{c1} + C_{sl} \times (\sum V_{slj} \times N_{slj} + \sum V_{scollj} \times N_{scollj}) + C_{sw} \times \sum V_{swj} \times N_{swj} + C_{br} \times \sum V_{brj} \times N_{brj}}$ ; j=1~3 |     |     |     |
| $F_u^* = F_u (I, R_j)$ ; j=1~3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |
| 建築物X向耐震能力 A <sub>g,2,j</sub> = max [A <sub>g,j</sub> , F <sub>u</sub> <sup>*</sup> ]; j=1~3 (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |

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<sub>col</sub>、R<sub>sw</sub>及R<sub>br</sub>與設計年度有關，建議如下：

| 設計年度        | R <sub>col</sub> | R <sub>sw</sub> | R <sub>br</sub> |
|-------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 63年2月以前     | 3.2              | 2.0             | 3.0             |
| 63年2月至71年6月 | 3.6              | 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<sub>v1j</sub>、C<sub>R1j</sub>、C<sub>v2j</sub>、C<sub>R2j</sub>、C<sub>v3j</sub>、C<sub>R3j</sub>、C<sub>v4j</sub>與C<sub>R4j</sub>建議如下：

|                  | j                | 1    | 2    | 3 |
|------------------|------------------|------|------|---|
| V <sub>col</sub> | C <sub>v1j</sub> | 0.65 | 0.95 | 1 |
|                  | C <sub>R1j</sub> | 0.35 | 0.70 | 1 |
| V <sub>sw</sub>  | C <sub>v2j</sub> | 0.85 | 0    | 0 |
|                  | C <sub>R2j</sub> | 1    | 0    | 0 |
| V <sub>br</sub>  | C <sub>v3j</sub> | 0.95 | 0.85 | 0 |
|                  | C <sub>R3j</sub> | 0.45 | 1    | 0 |

Y向定量評估

| 一般柱類別                                              | 柱寬 (cm) ( $B_c$ ) | 柱深 (cm) ( $H_c$ ) | 柱鋼筋比 (%) ( $\rho_s$ ) | 一樓柱淨高 (cm) ( $h_1$ ) | 橫向箍、繫筋總斷號數 ( $N_o$ ) | 橫向箍、繫筋根數 ( $Num$ ) | 橫向箍、繫筋總斷面積 ( $A_s (cm^2)$ ) | 橫向箍、繫筋間距 ( $S (cm)$ ) | 柱根數 ( $N_{ci}$ ) | $\sqrt{V_{col}} \times N_{ci}$ (kgf) | $\sqrt{V_{col}} \times N_{ci}$ (kgf) |
|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 一般柱(一樓柱淨高與柱淨深之比值( $h_1/H_c$ )>2)                   |                   |                   |                       |                      |                      |                    |                             |                       |                  |                                      |                                      |
| 第一種                                                |                   |                   |                       |                      |                      |                    |                             |                       |                  |                                      |                                      |
| 第二種                                                |                   |                   |                       |                      |                      |                    |                             |                       |                  |                                      |                                      |
| 第三種                                                |                   |                   |                       |                      |                      |                    |                             |                       |                  |                                      |                                      |
| 一般柱之極限強度 $\geq \sqrt{V_{col}} \times N_{ci}$ (kgf) |                   |                   |                       |                      |                      |                    |                             |                       |                  |                                      |                                      |

| 短柱類別                                                 | 短柱寬 (cm) ( $B_{sc}$ ) | 短柱深 (cm) ( $H_{sc}$ ) | 短柱淨長 (cm) ( $h_{sl}$ ) | 橫向箍、繫筋總斷號數 ( $N_o$ ) | 橫向箍、繫筋根數 ( $Num$ ) | 橫向箍、繫筋總斷面積 ( $A_s (cm^2)$ ) | 橫向箍、繫筋間距 ( $S (cm)$ ) | 短柱根數 ( $N_{sci}$ ) | $\sqrt{V_{scoll}} \times N_{sci}$ (kgf) | $\sqrt{V_{scoll}} \times N_{sci}$ (kgf) |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 短柱(短柱淨長與短柱淨深之比值( $h_{sl}/H_{sc}$ ) $\leq 2$ )        |                       |                       |                        |                      |                    |                             |                       |                    |                                         |                                         |
| 第一種                                                  |                       |                       |                        |                      |                    |                             |                       |                    |                                         |                                         |
| 第二種                                                  |                       |                       |                        |                      |                    |                             |                       |                    |                                         |                                         |
| 第三種                                                  |                       |                       |                        |                      |                    |                             |                       |                    |                                         |                                         |
| 短柱之極限強度 $\geq \sqrt{V_{scoll}} \times N_{sci}$ (kgf) |                       |                       |                        |                      |                    |                             |                       |                    |                                         |                                         |

註：柱深( $H_c$ )平行地震力作用方向。

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

註：牆長度( $W_b$ )平行地震力作用方向。

與一樓牆量有急遽變化樓層之二樓以上牆資料(若無可不填)

|                               |                      |                     |                  |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|------------------|
| RC牆<br>(包括剪力牆<br>與<br>非結構RC牆) | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 數量( $N_{swi}$ )  |
|                               |                      |                     |                  |
| 四面圍束<br>磚牆                    | 牆厚度(cm)<br>( $T_b$ ) | 長度(cm)<br>( $W_b$ ) | 數量( $N_{bw4i}$ ) |
|                               |                      |                     |                  |
|                               |                      |                     |                  |

建築物475年地震回歸期耐震能力計算

|                                                                            | j=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | j=2 | j=3 |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 一樓層極限剪力強度                                                                  | $V_{uj} = C_{vej} \sum V_{colj} \times N_{colj} + C_{vj} (\sum V_{swij} \times N_{swij} + \sum V_{scwif} \times N_{scwif}) + C_{objj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi}) ; j=1 \sim 3 \text{ (kgf)}$                                                                                                                                                                                                            |     |     |
| 新設計建築物之極限剪力強度 (V <sub>100</sub> ) <sub>j</sub>                             | $= I \left( \frac{S_{ad}}{F_h} \right) W_j \text{ (kgf)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
| 受評估建築物之降伏地表加速度 A <sub>v,j</sub>                                            | $= \frac{V_{uj}}{(V_{100})_j} \frac{I A_{75}}{F_h} \text{ (g)} ; j=1 \sim 3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |
| R <sub>col</sub>                                                           | $= \frac{C_{vej} \times R_{col} (C_{vj} \times \sum V_{colj} \times N_{colj} + C_{objj} \times R_j [\sum V_{swij} \times N_{swij} + \sum V_{scwif} \times N_{scwif}] + C_{objj} \times R_j (\sum V_{bwi} \times N_{bwi}))}{C_{vej} \times \sum V_{colj} \times N_{colj} + C_{vj} (\sum V_{swij} \times N_{swij} + \sum V_{scwif} \times N_{scwif}) + C_{objj} (\sum V_{bwi} \times N_{bwi})} ; j=1 \sim 3$ |     |     |
| R <sub>sw</sub>                                                            | $= \frac{(R_j^* - 1)}{1 + \frac{1.5}{R_j^*}} \text{ (一般工址)} ; j=1 \sim 3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
| R <sub>bwi</sub>                                                           | $= \frac{(R_j^* - 1)}{1 + \frac{2.0}{R_j^*}} \text{ (台北盆地)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |
| F <sub>uj</sub> = F <sub>1</sub> (T <sub>1</sub> R <sub>uj</sub> ) ; j=1~3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |
| 建築物Y向耐震能力 A <sub>col,y</sub>                                               | $= \max [A_{v,j}, F_{uj}^*] ; j=1 \sim 3 \text{ (g)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |

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<sub>col</sub>、R<sub>sw</sub>及R<sub>bwi</sub>與設計年度有關，建議如下：

| 設計年度        | R <sub>col</sub> | R <sub>sw</sub> | R <sub>bwi</sub> |
|-------------|------------------|-----------------|------------------|
| 63年2月以前     | 3.2              | 2.0             | 3.0              |
| 63年2月至71年6月 | 3.6              | 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<sub>v1j</sub>、C<sub>Rej</sub>、C<sub>vsj</sub>、C<sub>Rsj</sub>、C<sub>vbj</sub>與C<sub>Rebj</sub>建議如下：

|                  | j                 | 1    | 2    | 3 |
|------------------|-------------------|------|------|---|
| V <sub>col</sub> | C <sub>v1j</sub>  | 0.65 | 0.95 | 1 |
|                  | C <sub>Rej</sub>  | 0.35 | 0.70 | 1 |
| V <sub>sw</sub>  | C <sub>vsj</sub>  | 0.85 | 0    | 0 |
|                  | C <sub>Rsj</sub>  | 1    | 0    | 0 |
| V <sub>bwi</sub> | C <sub>vbj</sub>  | 0.95 | 0.85 | 0 |
|                  | C <sub>Rebj</sub> | 0.45 | 1    | 0 |

建築物2500年地震回歸期耐震能力計算

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | j=1 | j=2 | j=3 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 一樓層極限剪力強度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |
| $V_{uj} = C_{vel} \sum V_{colj} \times N_{col} + C_{swj} (\sum V_{swj} \times N_{swj} + \sum V_{scall} \times N_{scall}) + C_{bjj} \sum V_{bjj} \times N_{bjj}; j=1 \sim 3$ (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |
| 新設計建築物之極限剪力強度 $(V_{100})_{ij} = I \left( \frac{S_{UD}}{F_u} \right)_m W$ (kgf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |
| 受評估建築物之降伏地表加速度 $A_{ij,y} = \frac{V_{uj}}{(V_{100})_{ij}} \frac{IA_{AT5}}{F_u}$ (g); $j=1 \sim 3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |
| $R_j = \frac{C_{col} \times R_{col} (C_{sw} \times \sum V_{swj} \times N_{swj}) + C_{bj} \times R_{bj} (C_{sw} \times \sum V_{swj} \times N_{swj} + \sum V_{scall} \times N_{scall}) + C_{bjj} \times R_{bjj} (C_{sw} \times \sum V_{swj} \times N_{swj})}{C_{col} \times \sum V_{colj} \times N_{col} + C_{swj} \times (\sum V_{swj} \times N_{swj} + \sum V_{scall} \times N_{scall}) + C_{bjj} \times \sum V_{bjj} \times N_{bjj}; j=1 \sim 3$ |     |     |     |
| $F_{ij} = F_i(T_j, R_j); j=1 \sim 3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |
| 建築物Y向耐震能力 $A_{ca,y} = \max[A_{ij,y}, F_{ij}]; j=1 \sim 3$ (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |

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  $R_{bw}$  與設計年度有關，建議如下：

| 設計年度        | $R_{col}$ | $R_{sw}$ | $R_{bw}$ |
|-------------|-----------|----------|----------|
| 63年2月以前     | 3.2       | 2.0      | 3.0      |
| 63年2月至71年6月 | 3.6       | 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      |

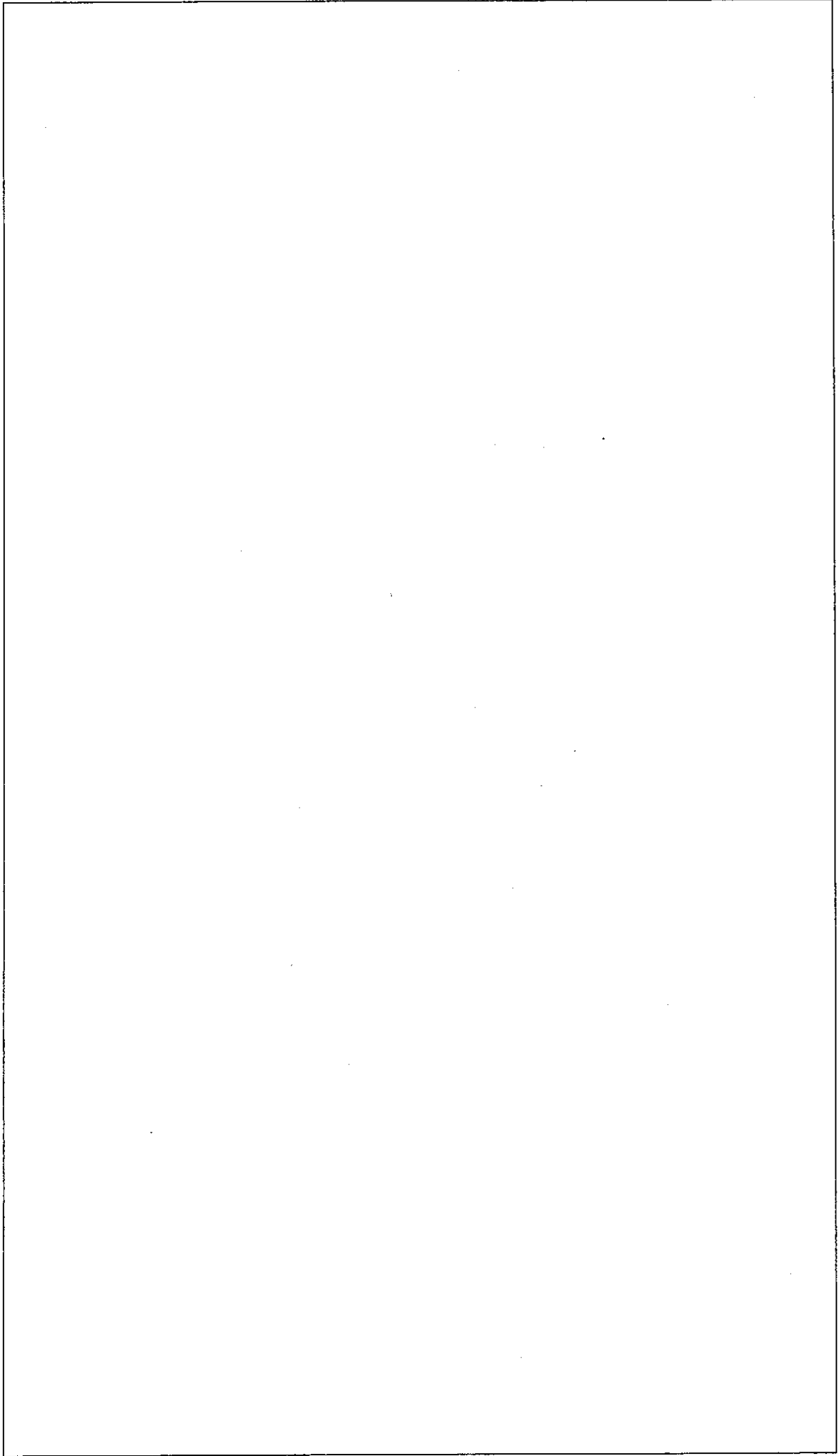
註：j=1為RC牆韌性充分發揮；j=2為磚牆韌性充分發揮；

j=3為構架韌性充分發揮；

係數  $C_{vej}$ 、 $C_{Rej}$ 、 $C_{swj}$ 、 $C_{Rsj}$ 、 $C_{vbj}$  與  $C_{Rbj}$  建議如下：

|           | j         | 1    | 2    | 3 |
|-----------|-----------|------|------|---|
| $V_{col}$ | $C_{vej}$ | 1    | 2    | 3 |
|           | $C_{Rej}$ | 0.65 | 0.95 | 1 |
| $V_{sw}$  | $C_{Rej}$ | 0.35 | 0.70 | 1 |
|           | $C_{swj}$ | 0.85 | 0    | 0 |
| $V_{bw}$  | $C_{Rsj}$ | 1    | 0    | 0 |
|           | $C_{vbj}$ | 0.95 | 0.85 | 0 |
| $V_{bj}$  | $C_{Rbj}$ | 0.45 | 1    | 0 |
|           | $C_{vbj}$ | 0.85 | 0.85 | 0 |

肆、建築物平面圖表



伍、現況照片表

| 項次 | B103 | 說明 |
|----|------|----|
|    |      |    |
| 項次 | B104 | 說明 |
|    |      |    |

|    |      |    |  |
|----|------|----|--|
| 項次 | B209 | 説明 |  |
| 項次 | B210 | 説明 |  |

| 項次 | B311 | 説明 |
|----|------|----|
|    |      |    |
| 項次 | B312 | 説明 |
|    |      |    |

| 項次 | B314 | 說明 |
|----|------|----|
|    |      |    |