

地震後房屋結構 自行初步檢測簡易手冊



臺中市政府都市發展局編製(廣告)

目錄

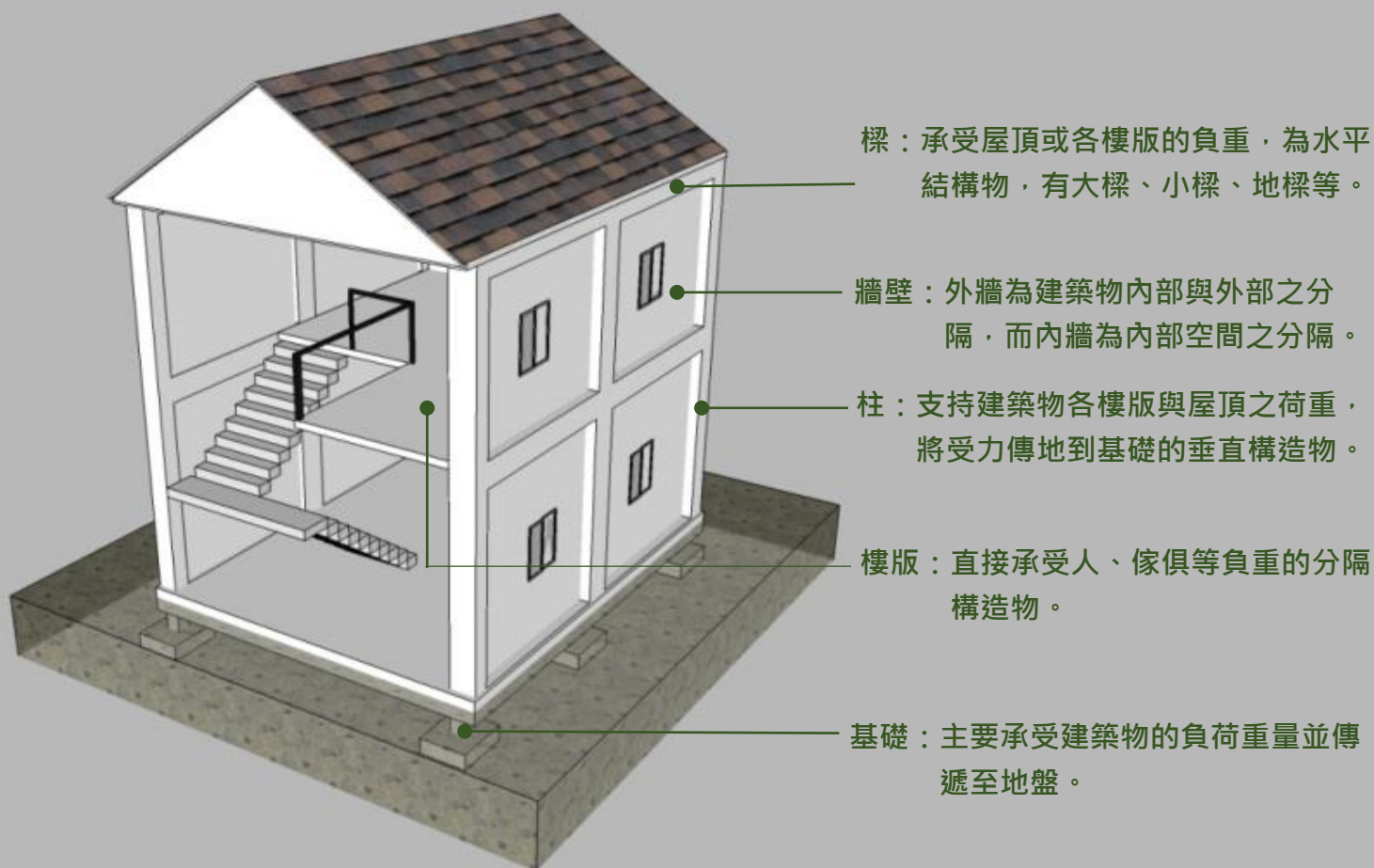
地震後房屋結構自行初步檢測簡易手冊

一、結構自主檢查	-----	1
1. 建築物檢查程序	-----	2
2. 柱	-----	3
3. 樑	-----	5
4. 牆	-----	7
5. 樓梯	-----	11
二、居家注意事項	-----	12



一、結構自主檢查

有關檢查建築結構安全的基本判斷，必須先了解建築物之基本構造，依照不同構造之位置，讓民眾能自我檢測，了解地震對建築物之破壞，並更能自我維護建築物的居住安全。



1-1 建築物檢查程序

當地震發生後，利用視覺觀察，初步了解建築物受損情況，可參考下列流程依序對建築物初步檢視，作為後續建築物是否安全的參考方式。

周邊環境



左鄰右舍是否有樑柱或牆面
損害

建築物異常傾斜、沈陷現象

結構細節



- 門窗是否被擠壓變形
- 牆壁
- 樓版有無龜裂
- 柱、樑有無裂損



1-2 柱的檢視

- 樑柱接合處、柱子的頂端或底部、門窗邊的柱子在門窗開口的部位，是否有接近 45 度或交叉的斜向裂縫
- 混凝土剝裂、鋼筋外露的現象
- 柱子頂端或底部有明顯的水平裂縫或錯位

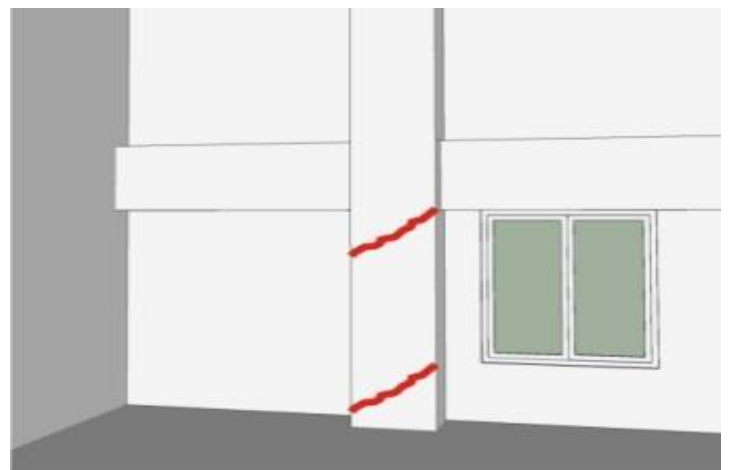
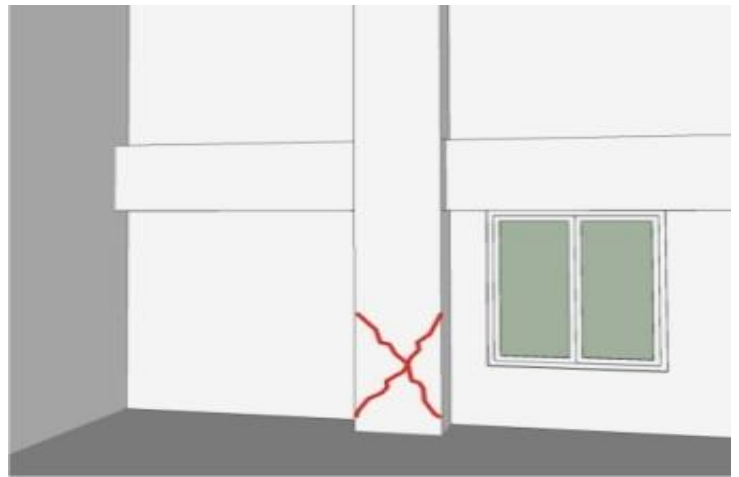
應請專業人員評估

1

柱出現 X 形交叉裂縫

2

柱頂或柱底斜向裂縫



實例照片

1

柱 45 度裂縫，特別是靠門窗開口
的部位



2

柱頭交叉裂縫、鋼筋外露，
尤其在門窗開口附近



可自行修復(不影響結構安全)

1

柱表面大理石或磁磚掉落



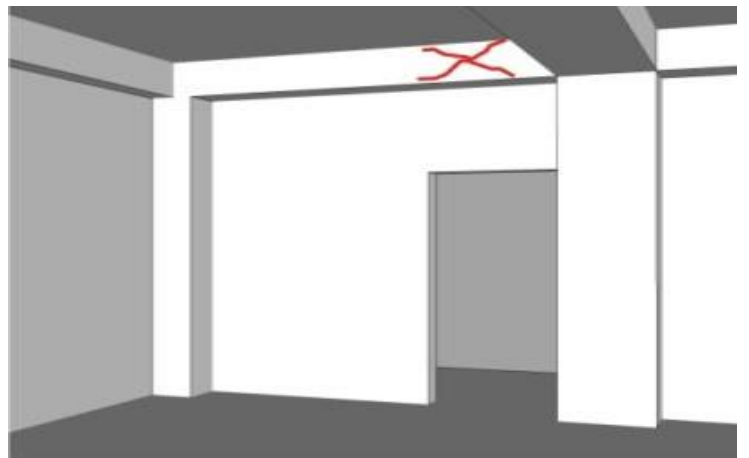
1-3 樑的檢視

- 樑端(樑靠近柱子的地方)或樑靠近牆的地方，是否有近似 45 度或交叉斜向裂縫
- 混凝土剝裂、鋼筋外露的現象
- 下面無隔間牆的長樑，中央部位有垂直向裂紋

應請專業人員評估

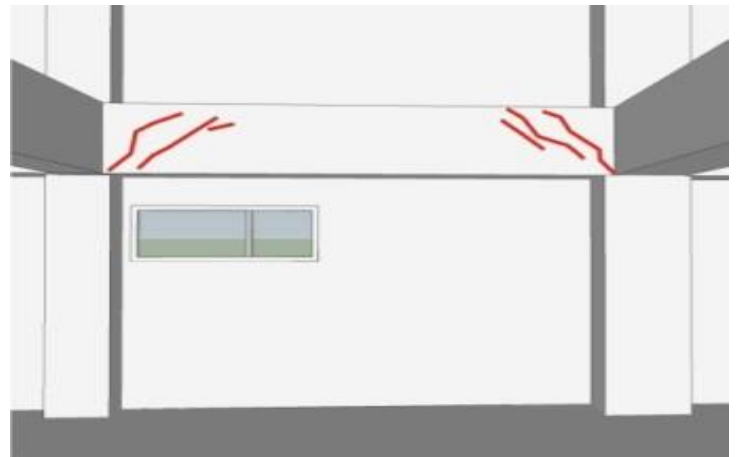
1

樑於牆開口上方明顯交叉裂縫



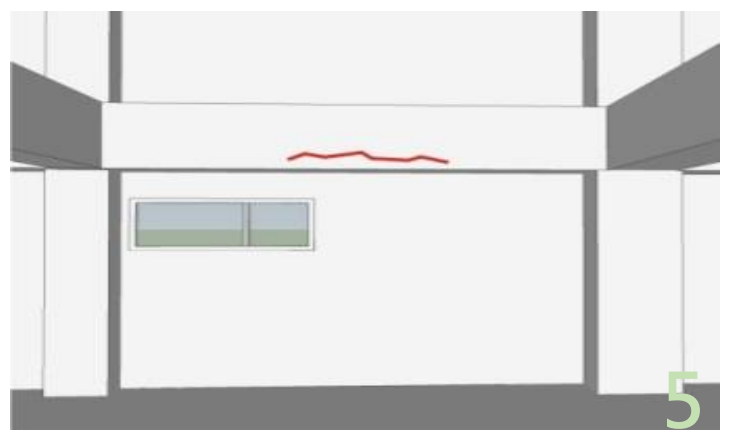
2

樑端斜向明顯裂縫



3

樑產生縱向裂縫



實例照片

1

樑端混凝土剝落，鋼筋外露



2

樑端混凝土剝落，鋼筋外露



3

樑端有 45 度斜裂縫



可自行修復(不影響結構安全)

1

樑細小裂紋，
出現蜘蛛網細小裂紋



1-4 牆的檢視

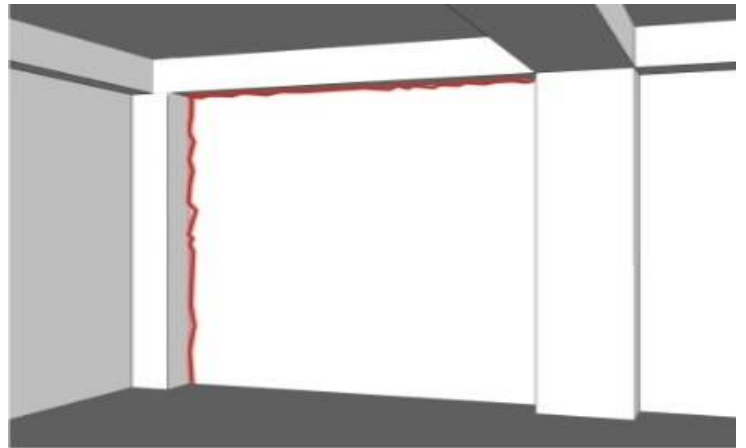
- 牆面有近似 45 度一道或多道裂縫或交叉裂縫
- 上下錯位、混凝土剝落、鋼筋外露等現象

應請專業人員評估

磚牆

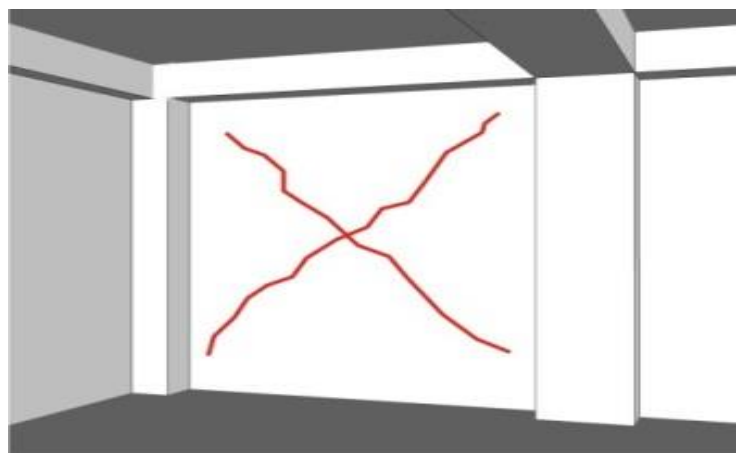
1

三樓以下老舊建物外牆磚
牆沿 RC 柱或樑邊離縫



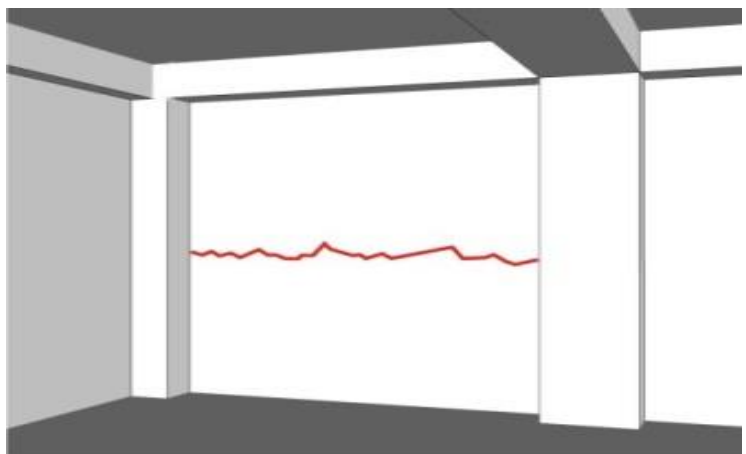
2

外牆成斜向 X 型寬大裂縫



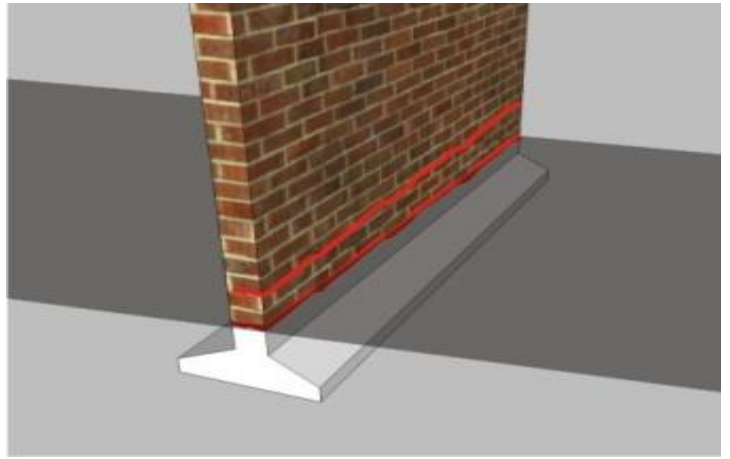
3

三樓以下老舊建物外牆
發生橫向裂縫



4

三樓以下老舊建物，
牆身與下部基礎結構脫離

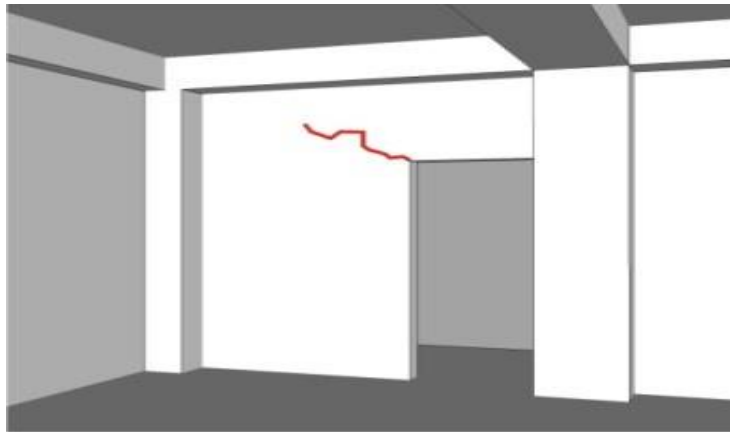


可自行修復(不影響結構安全)

磚牆

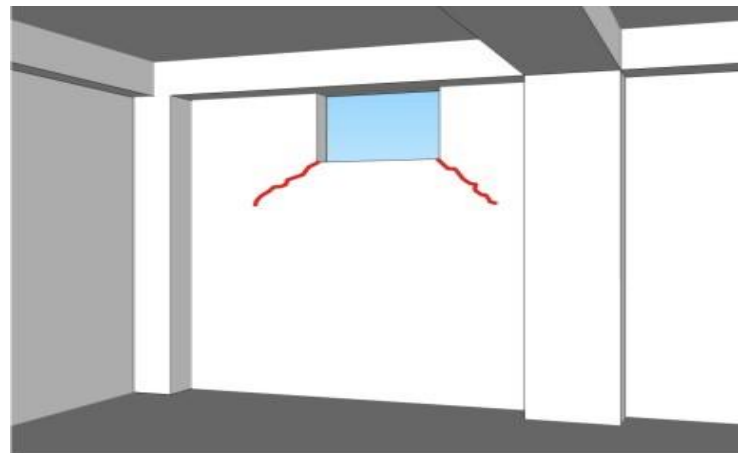
1

門楣磚牆之裂縫(多產生於隔間牆)



2

磚牆窗臺或冷氣口下方之裂縫

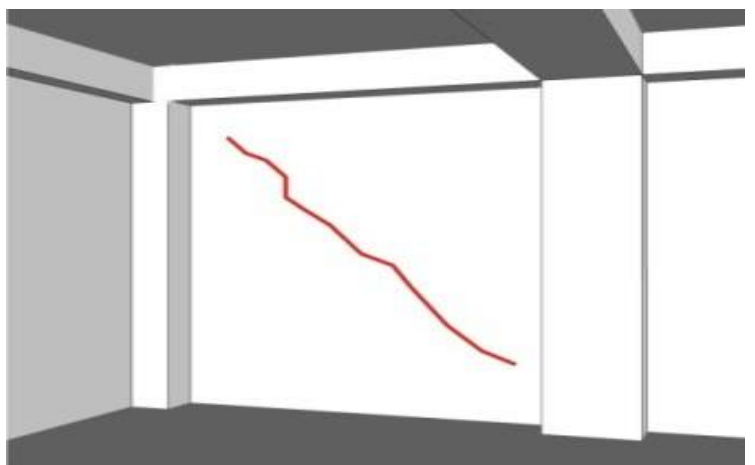


應請專業人員評估

鋼筋混凝土牆(RC)

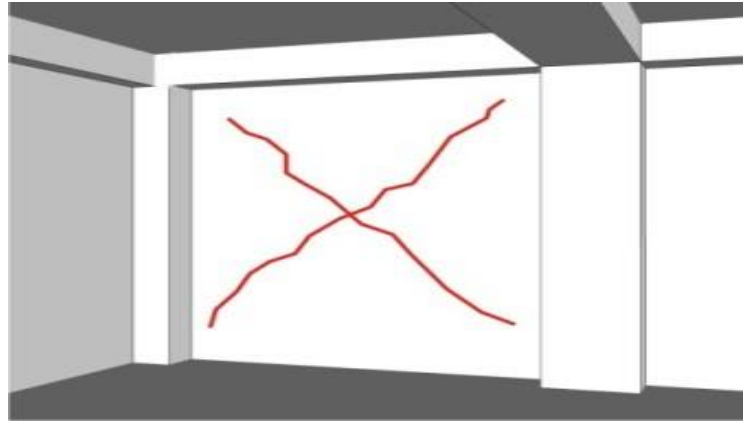
1

RC 牆斜向裂縫，裂縫寬
度 0.2 公分以上



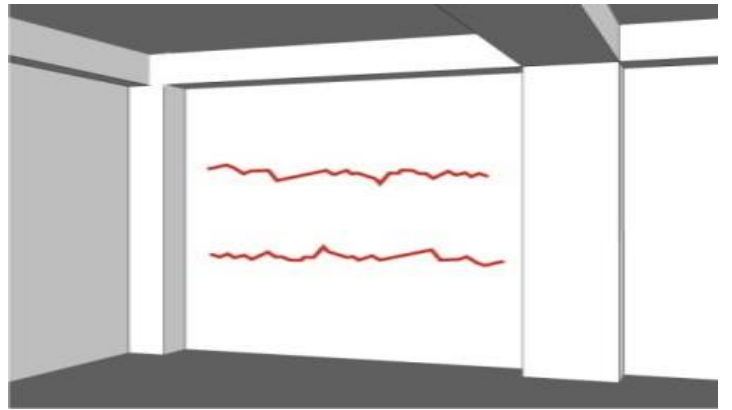
2

RC 牆 X 形裂縫寬度 0.2 公分以上



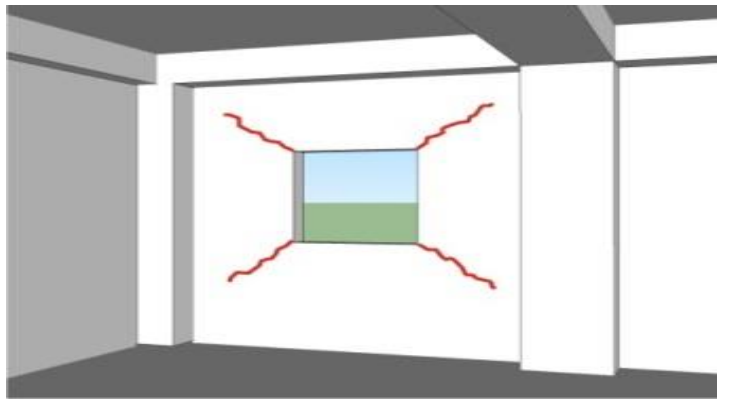
3

RC 牆水平裂縫寬度 0.2 公分以上



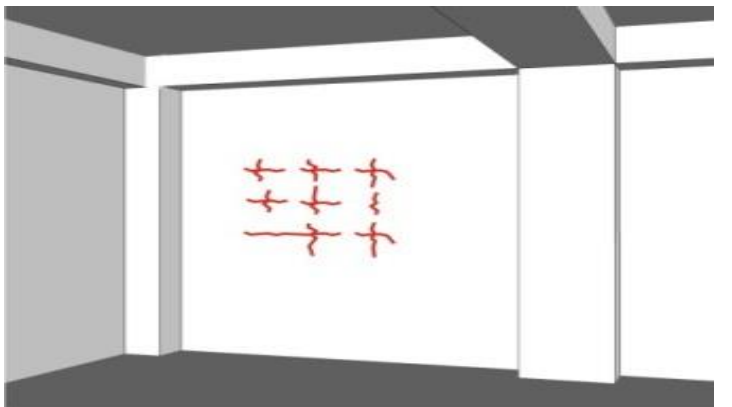
4

RC 外牆開口(窗)斜向裂縫,裂
縫寬度 0.2 公分以上



5

RC 牆發生沿鋼筋位置之裂縫



實例照片

1

隔間牆嚴重裂損，上下錯位



2

隔間牆交叉裂縫及柱底部

45 度裂縫

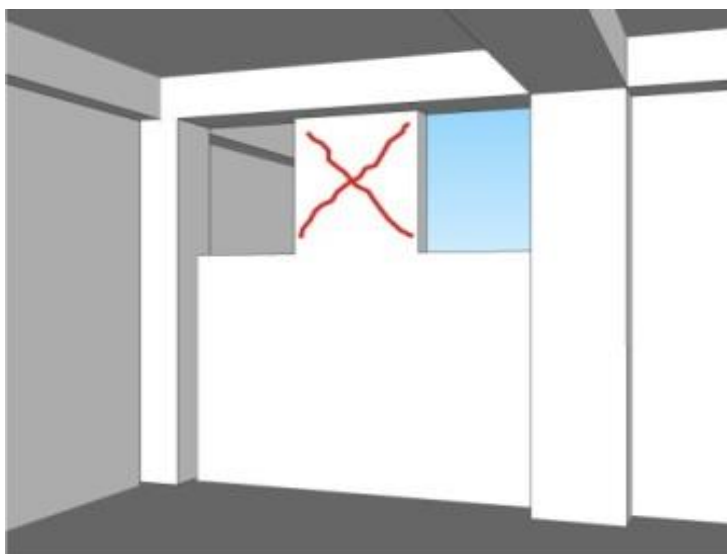


可自行修復(不影響結構安全)

鋼筋混凝土牆(RC)

1

RC 外牆 X 形裂縫寬度 0.2 公分以下



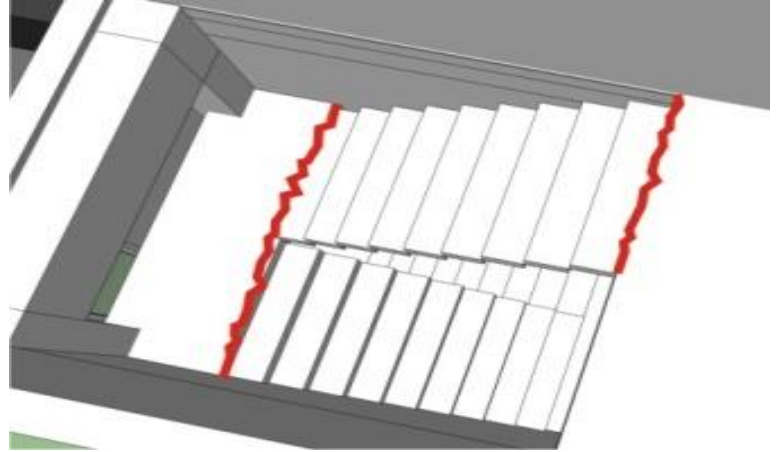
1-5 樓梯的檢視

- 是否有混凝土嚴重剝裂、鋼筋外露的現象
- 樓梯平台發生沿踏步處水平斷裂

應請專業人員評估

1

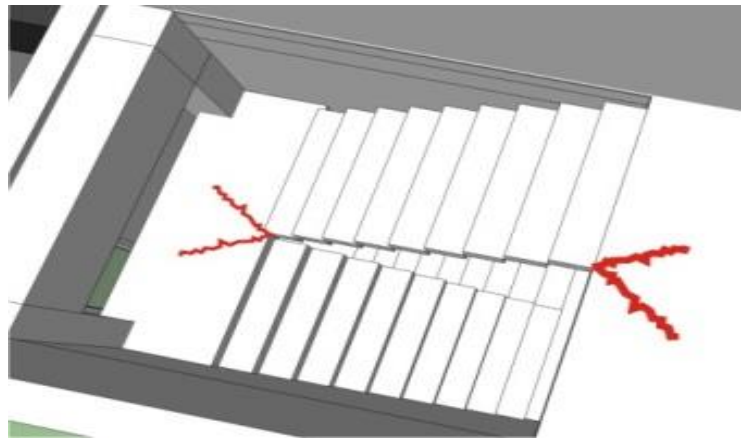
樓梯平台發生沿踏步處
水平斷裂



可自行修復(不影響結構安全)

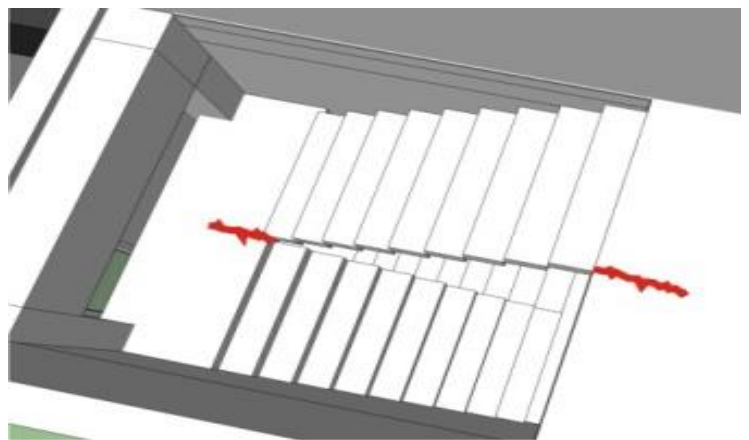
1

平台或轉角產生裂縫



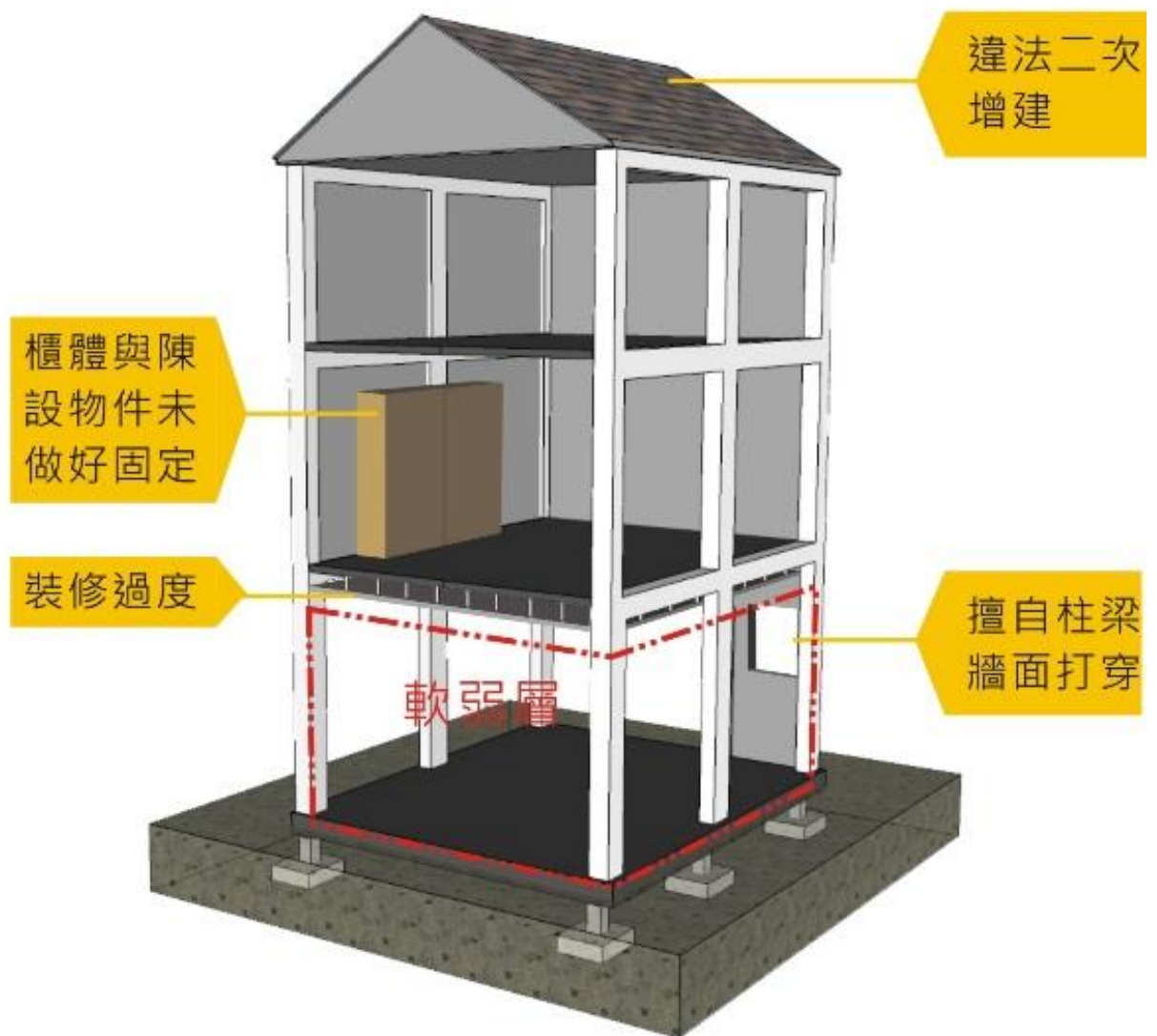
2

樓梯平台發生直向裂紋



二、居家注意事項

為確保居家安全，當內部空間進行裝修改造時，應該按建築法等相關規定委託建築師提出申請，並應注意下列幾點事項：



1. 避免擅自變更構造：

- (1) 樑、柱、牆(剪力牆)及承重牆是抵抗地震力主要結構，不可以任意打掉。
- (2) 裝修時牆壁非必要不可拆除，尤其一樓隔間牆雖然不是主結構體，但強震卻能成為抗震的「第二道防線」，不應該予以破壞，「剪力牆」跟樑柱更應該加以維護，不可有穿樑或穿柱等裝修行為。

2. 避免二次違建施工：

- (1) 原建築結構設計都有一定承重限制，如要屋頂增建、陽台加蓋，結構上則缺少樑柱支撐。
- (2) 新舊水泥接合介面，容易造成龜裂、漏水情形，也會因結構超重安全令人憂心，同時存在被拆除風險。

3. 避免過度裝修：

- (1) 過多不必要裝潢，會把結構體都包覆遮蔽起來，不但平時無法查看有無裂縫，震後無法檢查受損情形而作立即補強，發生地震時，所有問題全部出現，恐無法修復造成安全疑慮。
- (2) 強震時可能引起火災，亦不利消防安全。

4. 固定櫃體與陳設物件：

- (1) 家中裝飾物品應固定牢靠，且不要擺設太高，睡覺床頭也不宜陳設重物，避免地震來時掉落砸傷。
- (2) 櫥櫃應予以固定，尤其活動式櫃固定於牆面，避免搖晃偏移倒塌壓傷人。

