

# 震災後住家房屋 自我檢查手冊



台北市結構技師公會  
台北市土木技師公會 編撰  
台北市建築師公會  
台北市政府 印製



## 震後住宅結構安全檢查DIY

### 壹、檢查方法

#### 一、首先查看整棟大樓

1. 先詢問左鄰右舍、樓上樓下是否也有損害。
2. 共同查看整棟大樓是否有異常傾斜、沈陷現象。
3. 檢查門窗是否被擠壓變形，牆壁有無龜裂，柱、樑、樓版有無裂損。

#### 二、從一樓開始檢查

1. 注意柱子是否有嚴重裂縫或混凝土被壓碎剝落、鋼筋外露等現象。
2. 一樓為開放空間的挑高挑空大樓，或一樓原為老舊住宅被改變成超商、餐廳或大賣場之建築物，應特別檢查。

#### 三、檢查各樓層柱、樑、剪力牆、樓版

##### 柱：

查看樑柱接合處、柱子的頂端或底部、門窗邊的柱子則注意柱子  
在門窗開口的部位，是否有近似四十五度或交叉的斜向裂縫，甚  
至混凝土剝裂、鋼筋外露現象。柱子頂端或底部若有明顯的水平  
裂縫或錯位，亦應注意。

##### 樑：

特別注意樑端（樑靠近柱子的地方）或樑靠近牆的地方，是否有  
近似四十五度或交叉斜向裂縫，甚至混凝土剝落、鋼筋外露。若  
柱與柱間距較大，下面無隔間牆的長樑，中央部位有垂直向裂紋  
，只要樑無明顯的下垂變形，於震後妥為修復即可。

### 剪力牆：

一般大樓不一定會設計有剪力牆，民眾也不容易分辨何者為剪力牆。若厚度超過二十公分的鋼筋混凝土牆，周圍有樑柱框架起來，無門窗等開口，很可能是剪力牆。應檢查牆面是否有近似四十五度之一道或多道裂縫或交叉裂縫，甚至上下錯位、混凝土剝落、鋼筋外露等現象。由於剪力牆是抗震的重要結構元件，若有上述情形，應儘速補強。

### 樓版：

檢查是否有混凝土嚴重剝落、鋼筋外露情形。

震後建物若有上述情形，應請專業人員評估進行修復補強設計，並據以施工。

## 貳、自行修復

震後建物若有下述情形，則不必過份驚慌，可依下列建議自行修復。

### 一、隔間牆、外牆之裂損：

隔間牆或外牆於震後可能出現近似四十五度的一道或多道斜向裂縫，一個交叉或多個交叉裂縫。民眾可自行沿裂縫將表面粉刷層敲除，若僅為表面粉刷層裂縫，敲除粉刷層重新粉刷即可。若裂縫深入磚牆或鋼筋混凝土牆，可以環氧樹脂灌入修復。但若牆體裂損較嚴重，甚至上下錯位變形、局部坍塌，則應拆除重砌。

### 二、牆面門窗、開關箱等開口角落上的裂縫。

### 三、牆面開關插座附近的裂縫、水龍頭附近的裂縫、樓版燈具附近的





裂縫，可能是內埋電管、水管等施工不良所引起。

- 四、磚牆與樑或樓版交接處之水平裂縫，磚牆約一半高度的水平裂縫，與鄰居隔戶牆之門形裂縫。
- 五、磚牆與柱及鋼筋混凝土牆交接處之垂直裂縫，牆轉角處之垂直裂縫。
- 六、樓梯平台裂縫。
- 七、屋頂女兒牆、陽台牆、欄杆等之裂損，可自行修復。

以上之裂縫，往往會伴隨牆面、樓版面粉刷層剝落，磁磚剝落裂損現象。若裂縫寬度超過紙張可插入之寬度，可以環氧樹脂灌入修復，細裂紋則以補土油漆方式處理即可，以防止水氣滲入，外表再重新粉刷油漆或貼磁磚恢復原狀。

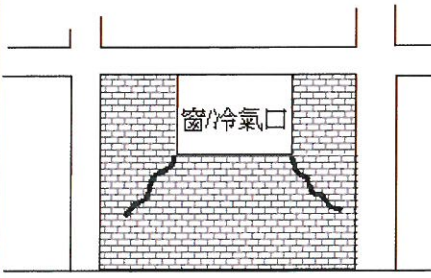
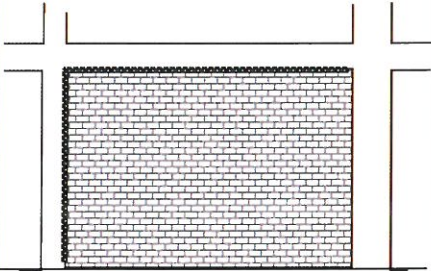
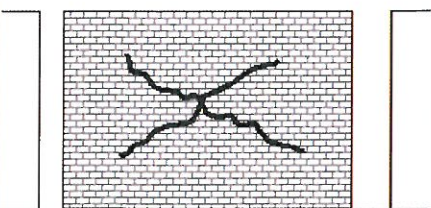
### 參、特別注意事項

- 一、室內裝修儘量不要拆除隔間牆，尤其是一樓的隔間牆更不可拆除。隔間牆雖然不是主結構體，但強震時卻能成為抗震的「第二道防線」。一般老舊建築或未做好耐震設計施工的大樓，隔間牆於強烈地震時可彌補主結構體耐震能力的不足，若有裂損，應儘速修復。
- 二、台灣多地震，室內不要過份裝修，將樑、柱、牆面、樓版全部用裝修材、壁紙等裝修隱蔽起來，不但震後無法檢查受損情形，且強震時可能引起火災，亦不利消防安全。

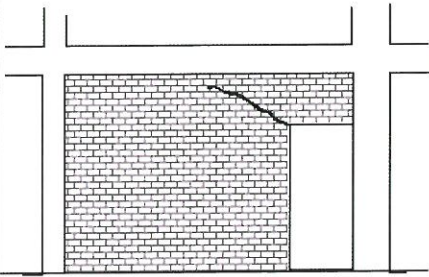
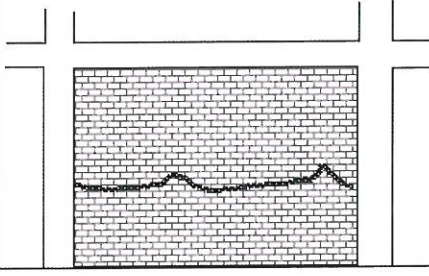
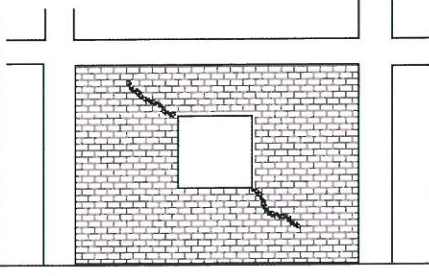


肆、圖示說明

一、磚牆

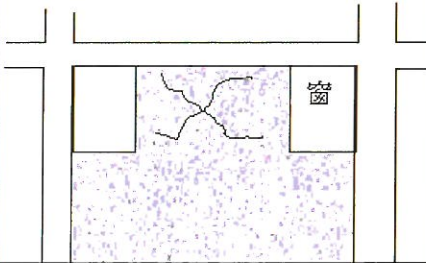
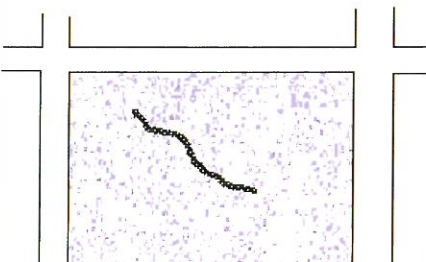
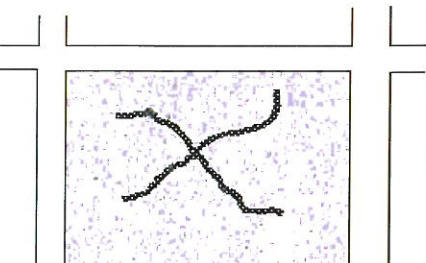
<p>1-1</p> 	<p>說明：磚牆窗台下（冷氣口）裂縫。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>1-2</p> 	<p>說明：磚牆沿 RC 柱或樑邊離縫。</p> <p>建議：1. 因材質不同產生離縫不影響安全。</p> <p>2. 三樓以下老舊建物外牆發生此情形時，應請專業人員評估。</p>
<p>1-3</p> 	<p>說明：外牆（磚牆）成斜向 X 行寬大裂縫。</p> <p>建議：由地震產生應請專業人員評估。</p>



<p>1-4</p> 	<p>說明：門楣磚牆裂縫（多產生於隔間牆）。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>1-5</p> 	<p>說明：橫向裂縫。</p> <p>建議：1. 三樓以下老舊建物，應請專業人員評估。 2. 其他自行修復。</p>
<p>1-6</p> 	<p>說明：牆面開口處對角斜裂縫。</p> <p>建議：1. 三樓以下老舊建物，應請專業人員評估。 2. 其他自行修復。</p>

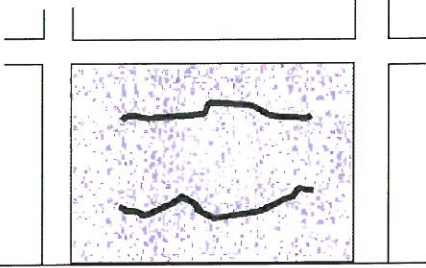
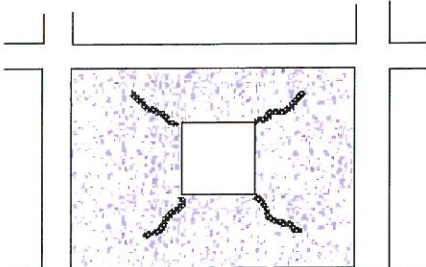
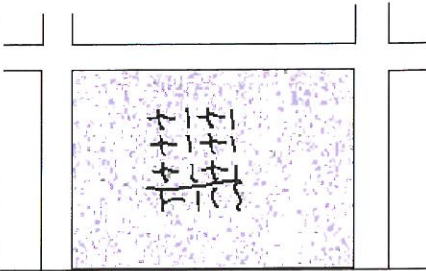


二、RC牆

<p>2-1</p> 	<p>說明：RC（鋼筋混凝土） 外牆 X 型裂縫寬度 0.2 公分以下。</p> <p>建議：不影響安全，自行 修復。</p>
<p>2-2</p> 	<p>說明：RC 牆斜向裂縫。</p> <p>建議：1. 裂縫寬度 0.2 公分以下，不影 響安全，自行修 復。</p> <p>2. 裂縫寬度 0.2 公分以上，應請 專業人員評估。</p>
<p>2-3</p> 	<p>說明：RC 牆 X 形裂縫。</p> <p>建議：1. 裂縫寬度 0.2 公 分以下，不影響 安全，自行修 復。</p> <p>2. 裂縫寬度 0.2 公 分以上，應請專 業人員評估。</p>



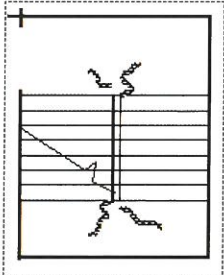
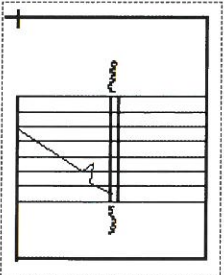
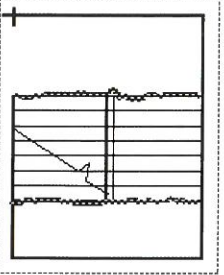


<p>2-4</p> 	<p>說明：RC 牆水平裂縫。</p> <p>建議：1. 裂縫寬度 0.2 公分以下，不影響安全，自行修復。</p> <p>2. 裂縫寬度 0.2 公分以上，應請專業人員評估。</p>
<p>2-5</p> 	<p>說明：RC 牆面開口(窗等)斜向裂縫。</p> <p>建議：1. 裂縫寬度 0.2 公分以下，不影響安全，自行修復。</p> <p>2. 裂縫寬度 0.2 公分以上，應請專業人員評估。</p>
<p>2-6</p> 	<p>說明：RC 牆發生沿鋼筋位置之裂縫。</p> <p>建議：因保護層不足引起，鋼筋銹蝕膨脹使混凝土發生裂縫，應即修補。</p>



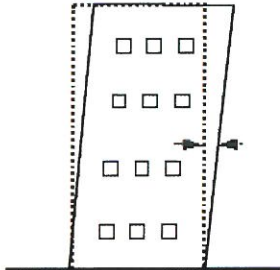
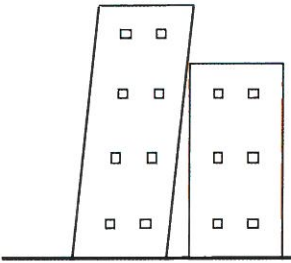


## 三、樓梯

<p>3-1</p> 	<p>說明：平台或轉角發生裂縫。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>3-2</p> 	<p>說明：樓梯平台發生直向裂縫。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>3-3</p> 	<p>說明：樓梯平台發生沿踏步處水平斷裂。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>

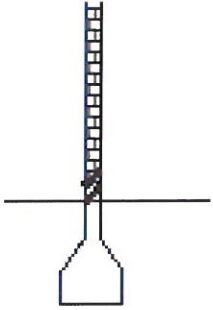

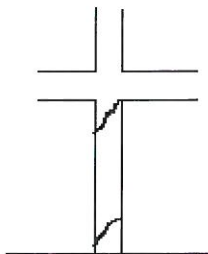


#### 四、 傾斜

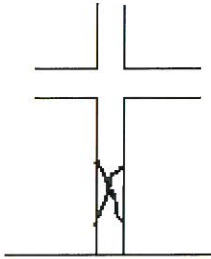
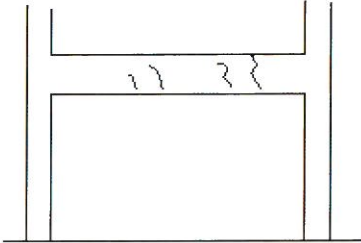
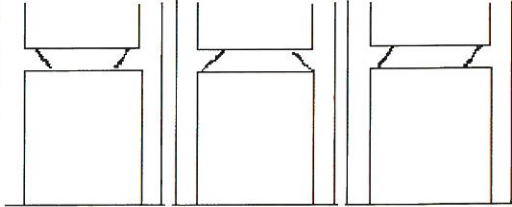
<p>4-1</p> 	<p>說明：建築物傾斜。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>
<p>4-2</p> 	<p>說明：鄰房傾斜，倚靠或部份樓層緊貼在本建築物。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>



五、柱樑

<p>5-1</p> 	<p>說明：三樓以下老舊建物，牆身與下部基礎脫離。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>
<p>5-2</p> 	<p>說明：柱表面大理石或磁磚掉落。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>5-3</p> 	<p>說明：柱頂或柱底斜向裂紋。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>

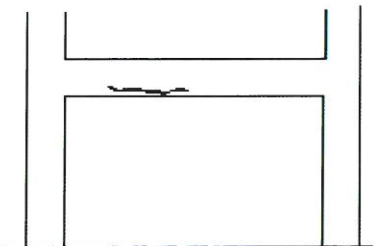


<p>5-4</p>  <p>A schematic diagram of a vertical column. At the base of the column, there is a cross-shaped crack, with two diagonal lines intersecting at the center.</p>	<p>說明：柱出現交叉裂紋。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>
<p>5-5</p>  <p>A schematic diagram of a horizontal beam supported by two vertical columns. On the top surface of the beam, there are several small, irregular cracks.</p>	<p>說明：樑細小裂紋。</p> <p>建議：不影響安全，自行修復。</p>
<p>5-6</p>  <p>A schematic diagram showing three vertical columns. Each column has a horizontal beam resting on top of it. At the ends of each beam, where they meet the columns, there are diagonal cracks.</p>	<p>說明：樑端斜向明顯裂縫。</p> <p>建議：應請專業人員評估。</p>





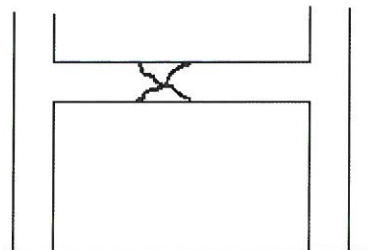
5-7



說明：樑縱向裂縫。

建議：應請專業人員  
評估。

5-8



說明：樑明顯交叉裂  
縫。

評估：應請專業人員  
評估。



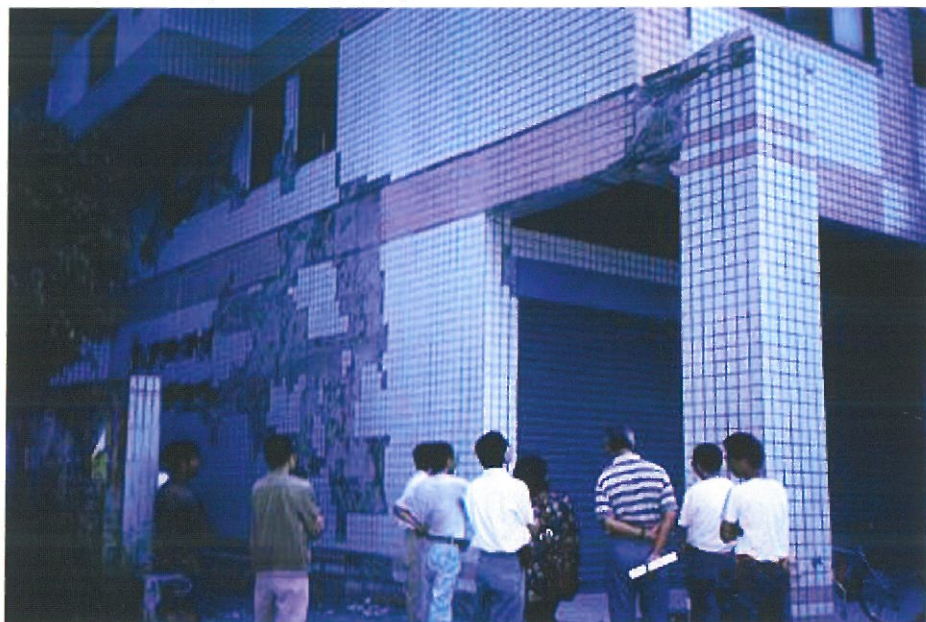
## 伍、震後建築結構受損實例

### 一、應請專業人員評估的狀況

(一)大樓若有嚴重傾斜或沈陷，肉眼即可看出。



(二)整棟大樓是生命共同體，安檢應從一樓開始  
柱45度裂縫、牆損壞。







(三)柱及外牆交叉裂縫、混凝土剝裂、鋼筋外露、門窗變形



(四)柱45度裂縫，特別注意靠門窗開口的部位





(五)柱頭交叉裂縫





(六)柱45度裂縫，特別注意靠門窗開口的部位



(七)柱頭交叉裂縫、混凝土剝裂、鋼筋外露，特別注意門窗開口附近



(八)柱頭近似45度斜裂縫、混凝土剝裂







(九) 樑柱接合處破壞  
，樑端45度裂縫



(十) 樑端45度斜裂縫





(十一) 隔間牆交叉裂縫及柱底部45度裂縫



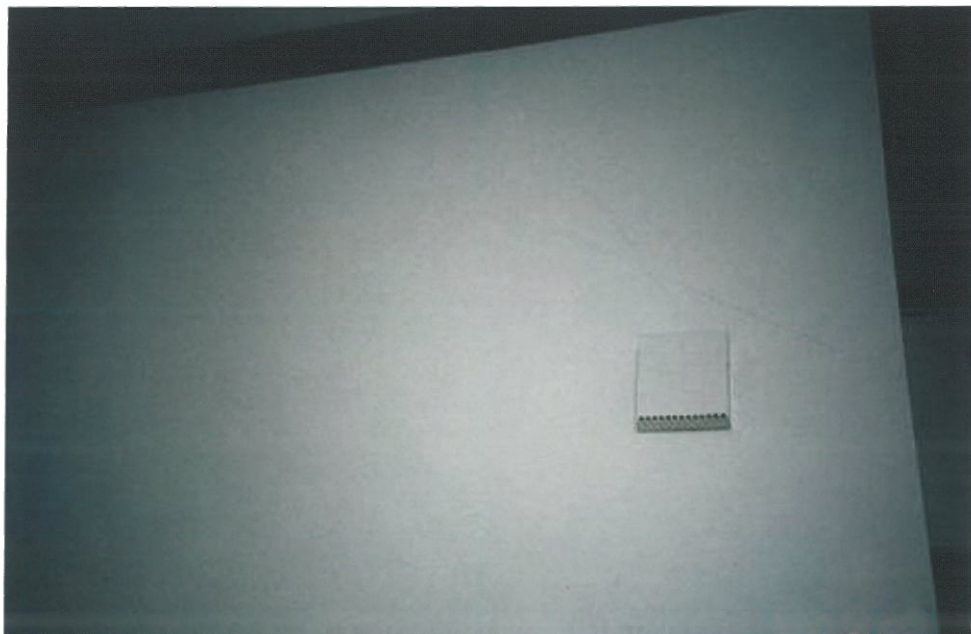


(十二) 隔間牆嚴重裂損，上下錯位，應拆除重砌



## 二、不必過份驚慌的震害狀況

### (一) 隔間磚牆細裂縫





## (二)門角之牆裂縫





(三)開關箱角落的牆裂縫

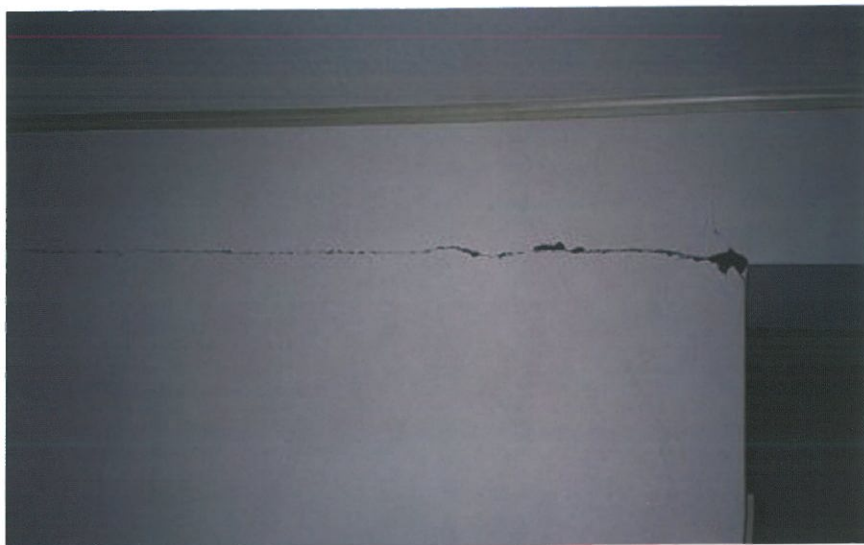


(四)開關插座附近之牆裂縫

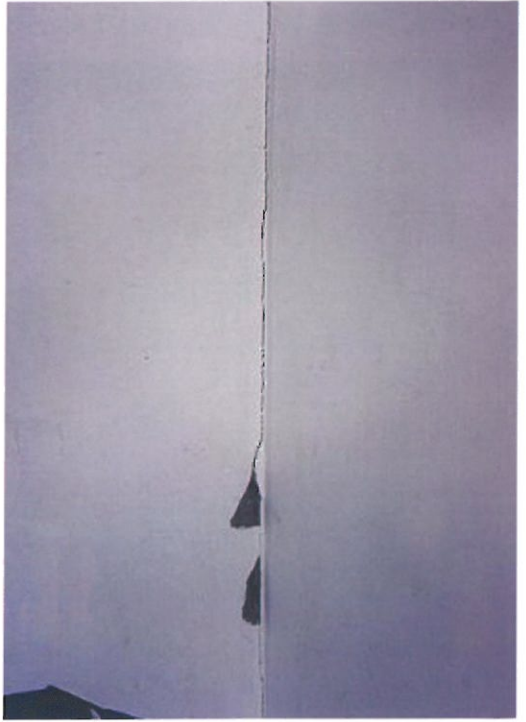




(五)磚牆與樑交接處之水平裂縫



(六) 牆與牆轉角裂縫



(七) 牆裂縫伴隨磁磚剝落  
裂損







## 洽詢電話及查詢網址：

臺北市結構工程工業技師公會

電話：(02)8768-1118

網址：<http://www.tsea.com.tw/>

臺北市土木技師公會

電話：(02)2745-5168

網址：<http://www.tpce.org.tw/>

臺北市建築師公會

電話：(02)2377-3011

網址：<http://www.arch.org.tw/>

臺北市建築管理處

電話：(02)2725-8387

網址：<http://www.dba.tcg.gov.tw/>

## 歡迎市民轉載