單位漏水檢驗報告

單位地址： 九龍灣偉業街 33 號德福花園 G 座 5 樓 16 室

樓齡： 落成期 1980-1982

檢驗日期：2018 年 11 月 22 日

驗樓時間：15:00 pm

溫度：19° – 20° C

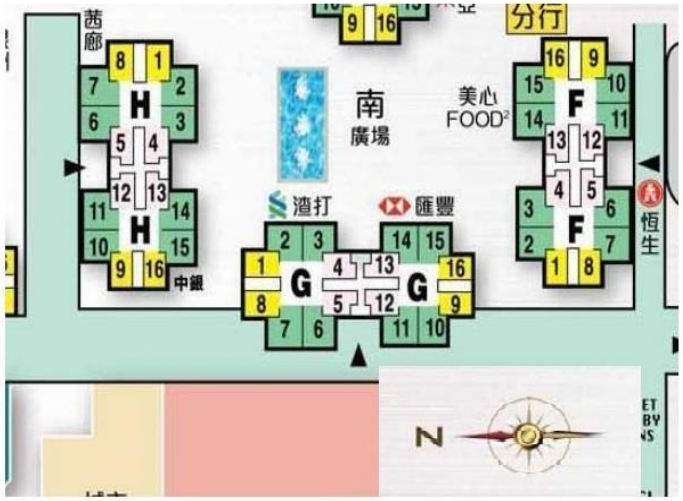
濕度：60% – 70%

天氣概況： 陰

驗樓人員名單：RICKY WU (Pro. Dip of Building inspection)
PAUL LEE

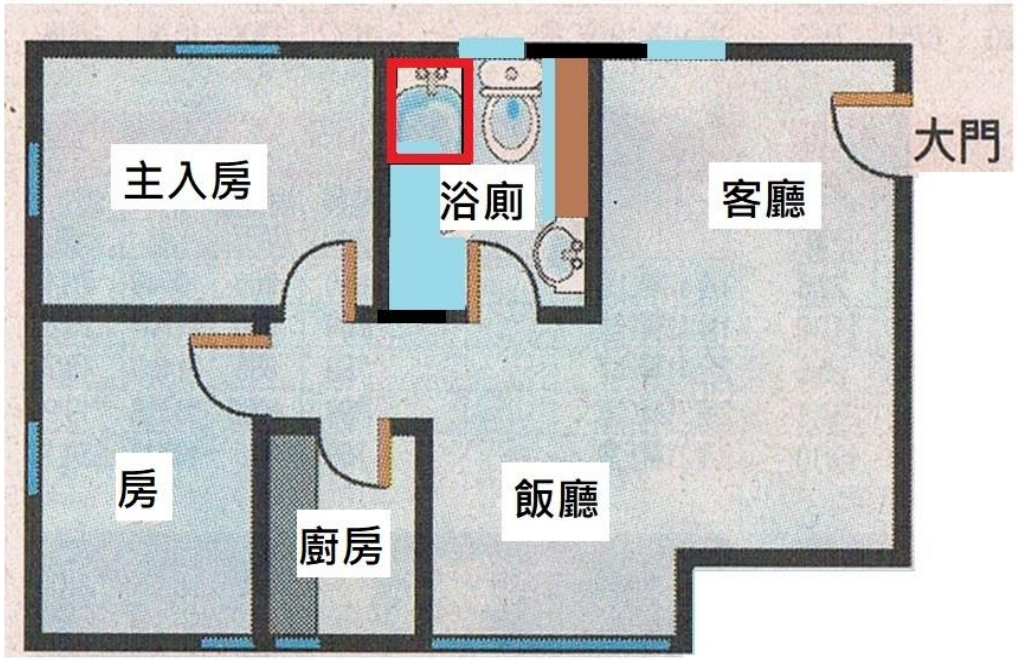
支援人員 ：HENRY YU

G 座16室平面圖


西廊
南
廣場
美心
FOOD
分行
渣打
匯豐
中銀
恒生
H
F
G
N


睡房
客廳
飯廳
光井
14
15
13
16
12
09
11
10
D, F, G, H 座2-10樓

G座5樓16室平面圖



I 背景資料

- 上述單位業戶自 2017 年起已受滲水問題滋擾，及至近期問題已轉趨嚴重，單位天花出現石屎剝落及鋼筋生銹外露 。
- 戶主懷疑單位內的天花滲漏問題與上層單位廁所有關。
- 上層業主約於 10 年前買入 6 樓 16 室單位，買入單位時廁所原來浴缸已被更改為企缸。
- 戶主曾向管業處及有關政府部門投訴，經色粉測試後，目前仍未能確實滲漏源頭。

II 評估方式

- 現場觀察以**目測為主**並配用**濕度檢測儀**及**紅外線熱像檢測儀 (Flute TiS10)**作輔助

1. 現場人員先觀察受損嚴重位置並以拷打方式評估受損程度。
2. 輔以濕度檢測儀及紅外線熱像檢測儀收錄數據以評估牆身滲漏程度。

III 檢測發現

- 受損嚴重位置可參看圖 1(紫色標示)， 有關實際情況可參看圖 2 , 3。
- 現場人員發現 5 樓受損嚴重的位置有三處: (1)客廳近窗天花位置(以 A 代表)。(2) 廁所門對出天花位置(以 B 代表)。(3)主人房近窗牆身(以 C 代表)，三個位置皆接連單位廁所 (圖 1, 18, 24, 19)。
- 用濕度檢測儀量度 A、B、C 三個位置時，得到以下數據:

A 點 (客廳近窗天花) 20 -26%
B 點 (廁所門對出天花) 25 – 33%
C 點 (主人房近窗牆身及天花) 42 - 50%

G座5樓16室平面圖



G座6樓16室平面圖

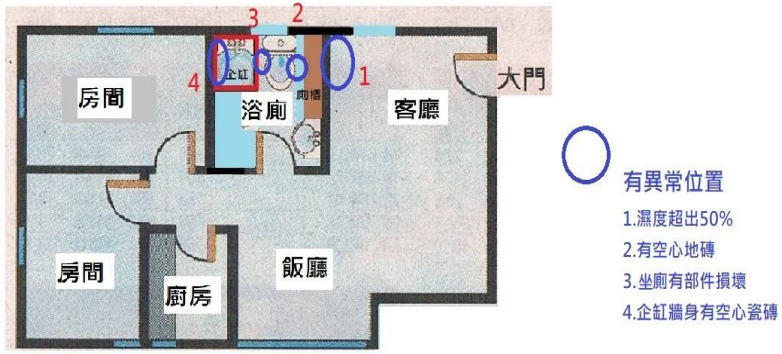


圖 1



圖 2



圖 3

- 位置 C 呈現出接近 50%濕度，已超過食環署以 35%濕度作為發現有滲漏的標準。當現場人員仔細觀察標示位置時，發現牆邊天花表面有隆起，部分位置相信可能有鋼筋發脹，加上紅外線熱像檢測儀錄得牆身有明顯低溫，說明主人房牆身位置有長期蓄水。(圖 20,27,28,29)

- 現場人員在視察樓上單位時亦發現有多個問題:

1. 上層客廳近窗的地腳位置有滲漏，部分更錄得有近 57%濕度，表示牆腳有明顯蓄水，而且所在點正是對應樓下的天花位置 A 點。(圖 1, 6, 7, 18,19,20)
2. 樓上廁所內的裝修設施可能已老化，地台近坐廁附近有空心地磚，企缸牆壁同樣有空心瓷磚。(圖 1, 圖 5)
3. 坐廁有部份組件已遺失但並未修補。(圖 1, 5, 13,14)
4. 企缸門鎖水能力欠佳，可能會導致地台長期積水。(圖 5, 15)
5. 企缸所在點正是對應樓下主人房蓄水的牆壁(C 點)及天花位置。(圖 1)

- 從兩個單位外牆觀察，未見附近的喉管有明顯破損或出現滲漏現象。(圖 17,30)

IV 檢測結果

- 根據濕度檢測儀量度的度數、現場石屎剝落及鋼筋生銹外露的位置，A 點和 B 點有滲漏是十分明顯但推斷滲漏的情況是緩慢而間歇式流入，所以濕度檢測平均亦未達 33%或以上。(參看圖 20,21,24,25)。
- 牆身滲漏可以是由多個因素所造成，但若將 5 樓單位滲漏位置比對上層 6 樓單位的設施作比較，便發現有多處需跟進的地方:

1. 將兩層單位平面圖作簡單比較 (圖 1)，5 樓滲漏點與 6 樓廁所出現問的位置其實十分接近，特別是 6 樓企缸似乎與 5 樓主人房牆壁蓄水可能存在一定關係。(圖 6)

2. 因為德福花園落成已有 40 年歷史，外牆老化及經過侵蝕，不排除雨水積藏外牆後再滲入室內，但問題是積藏的水漬不可能引致主人房整大遍牆身濕度達至 50%以上，除非外牆有蓄水喉管發生滲漏，否則與外牆應該並無直接關係。經現場人員目測後，初步認為外牆喉管表面完好 (圖 17,30)，所以質疑樓下情況與樓上廁所防水層老化或破損有更直接關係 (圖 6)。

- 根據 6 樓業戶指出，目前所使用的企缸已沿用長達 10 年，而現場人員在視察時亦發現企缸牆身有空心瓷磚，更進一步推斷滲漏與企缸有密切關聯。(圖 5)

V 分析及推斷

- 綜合以上數據及資料，檢測人員作以下推斷:

1. 樓上浴廁設施老化，防水層可能已有破損。理由有三個:
   (1) 6 樓單位客廳地腳出現滲水(57%濕度)，可能屬橫向滲漏，與浴室防水層出現問題有關。(圖 6)
   (2) 5 樓主人房牆身有異常高濕度(50%濕度)，而且出現問題的位置與樓上企缸對應。(圖 1)
   (3) 5 樓與 6 樓之間外牆雖然有喉管經過，但並未發現喉管有破損滲漏。若有外牆喉管滲漏造成 5 樓有大面積蓄水相信 4 樓亦早已受影響及作出投訴。
2. 空心瓷磚令浴室地台及牆身存在空隙有利積藏污水，可引致日後滲漏。(圖 12,16)
3. 樓上企缸已建造多年，施工人員是否合格技師亦不得而知，但若當初建造時未按照標準有 180cm 高防水塗料在企缸壁的話，加上空心瓷磚藏水，相信極有可能造成樓下滲漏問題。(圖 5)

- 所以若再跟進的話，重點應檢查企缸底部及其防水層的情況。

--完--

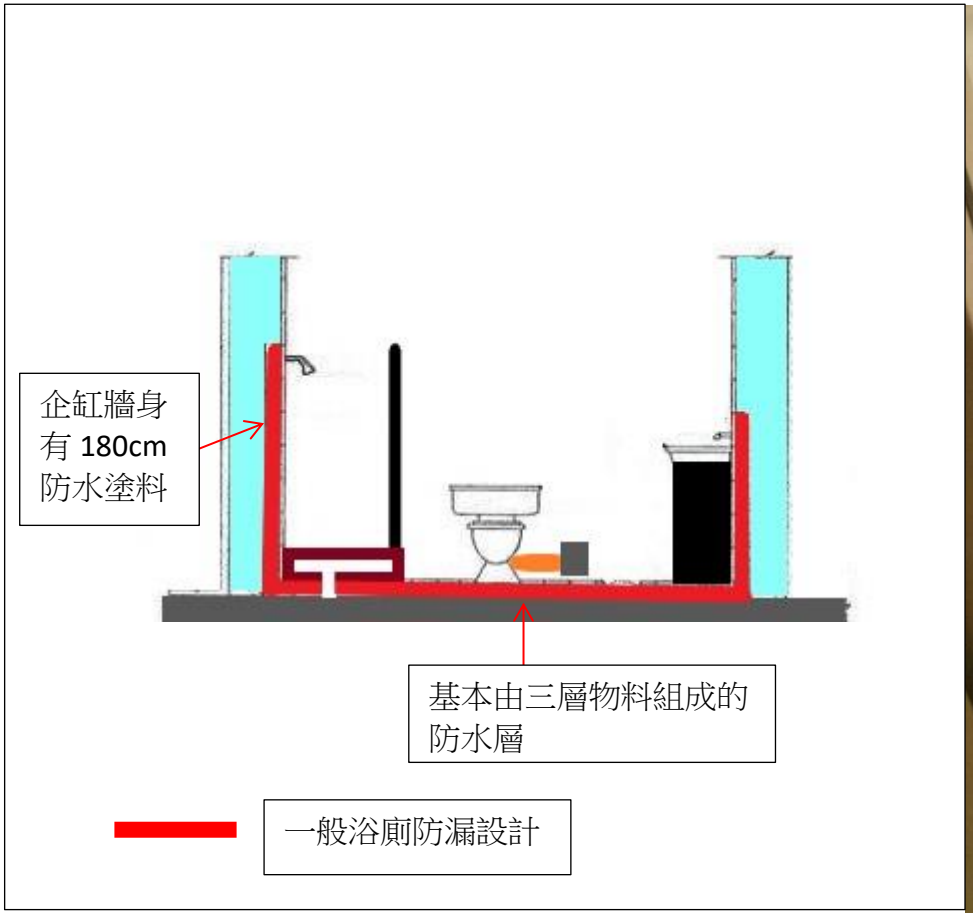
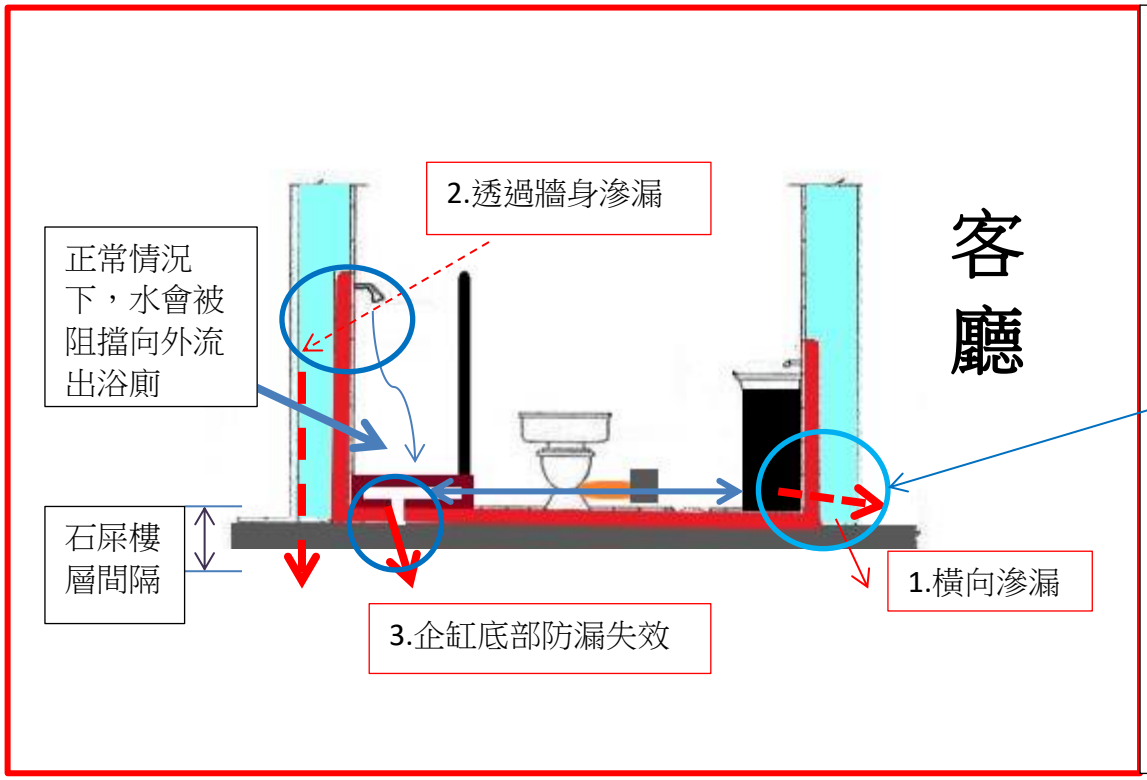
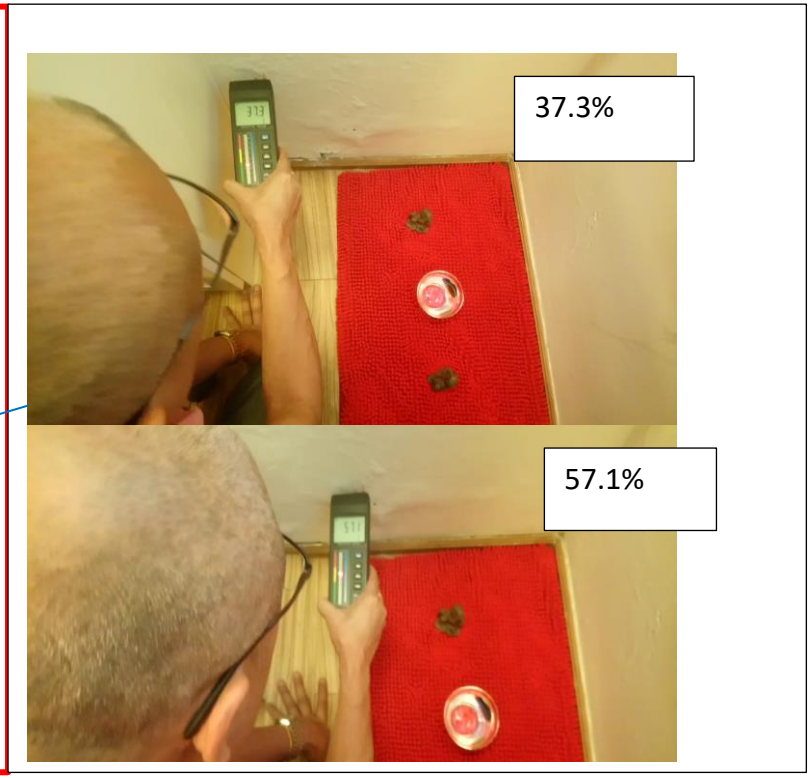

企缸牆身有 180cm 防水塗料
基本由三層物料組成的防水層
一般浴廁防漏設計

圖 4


4. 企缸牆身有空心瓷磚
3. 企缸門鎖水欠佳
2.坐廁底部有螺絲未鎖
1.有空心地磚

圖 5





6 樓浴廁可能出現三種滲漏情況:

1. 橫向滲漏，即地台與牆身交接位置防漏出現問題，積水由牆腳滲出。
   6 樓浴廁地台有空心地磚(容易成為藏積水黑點)，加上目前牆腳位置濕度達 37%-57%，絕對有理由相信問題已發生。
2. 透過牆身滲漏，即企缸防水塗料失效未能阻擋水花透過空心瓷磚內的縫隙直接流入內牆。但有需要作進一步確實。
3. 企缸底部防漏已失效或出現破損。同樣有需要作進一步確實而且作針對的色粉測試。

圖 6

6 樓 16 室

客廳



圖 7　6 樓客廳牆腳出現滲漏



圖 8　面對外牆位置濕度 16.3%



圖 9　面向浴廁牆腳位置濕度 37.3%

浴廁



圖 10　面向浴廁牆腳底部位置濕度 57.1%

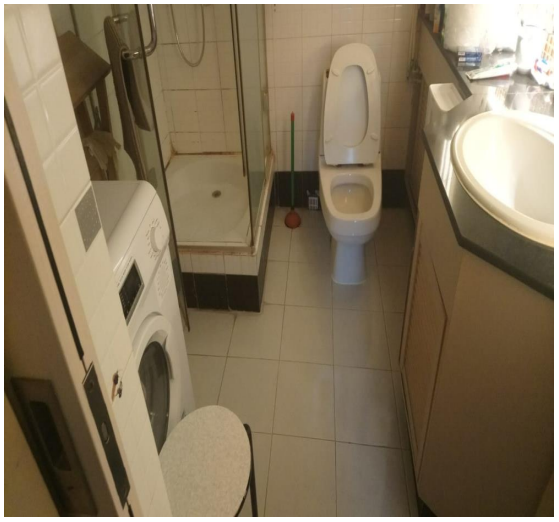


圖 11　6 樓浴廁情況



圖 12　坐廁與廁櫃間地磚有空股



圖 13　排水口位置有破損



圖 14 坐廁底發現欠缺一粒螺絲，出現一個空洞



圖 15 企缸門未能有效鎖水，阻擋水花流出



圖 16　企缸牆身有空心瓷磚

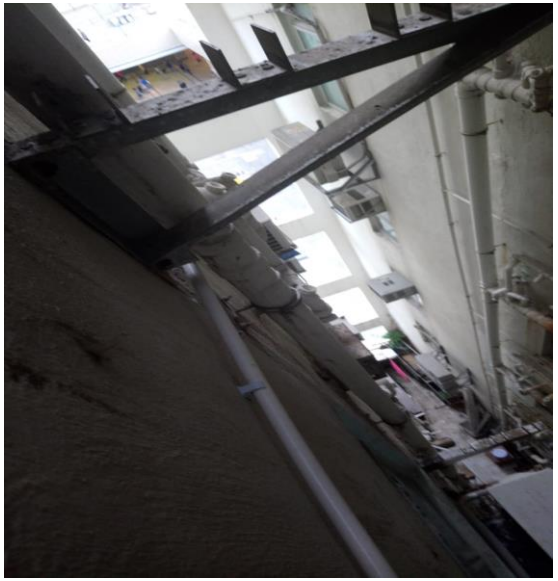


圖 17　6 樓浴廁外接喉管表面完好未有發現破損或滲漏

5 樓 16 室

客廳

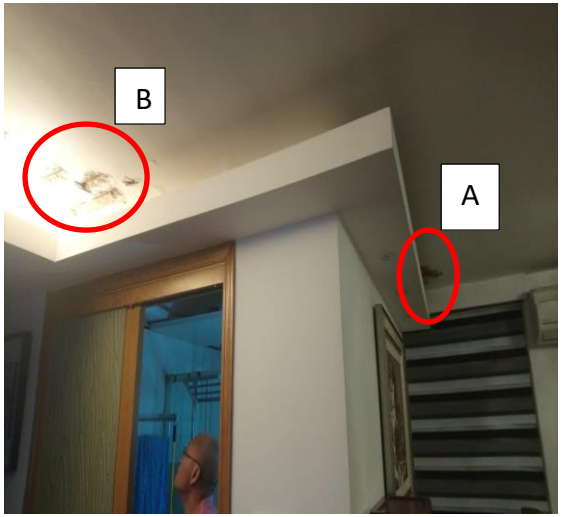


圖 18　5 樓客廳天花位置有破損及石屎剝落

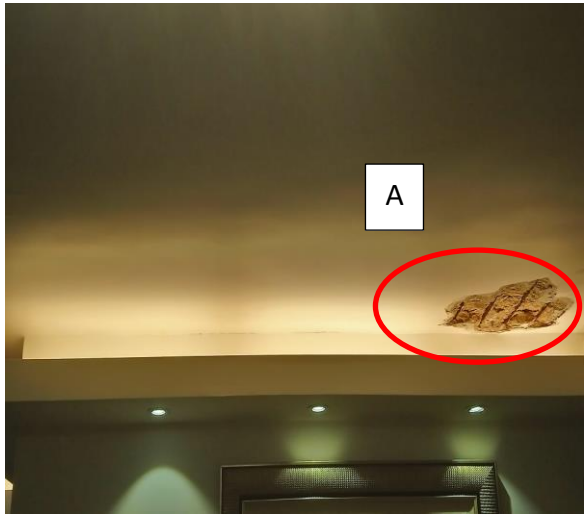


圖 19　A 點位置正處於 6 樓客廳的滲漏牆腳下面

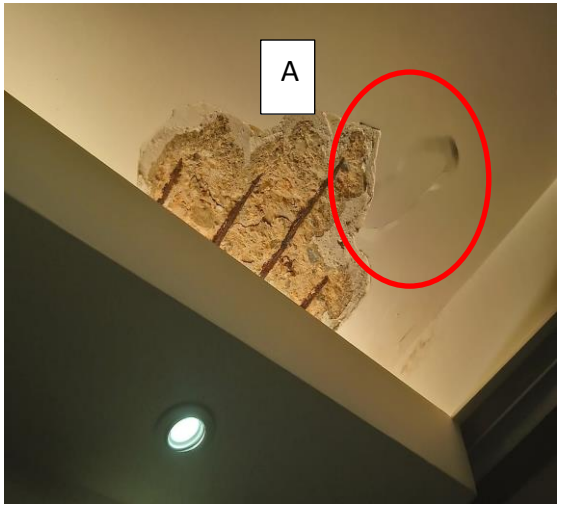


圖 20　A 點位置周邊亦有明顯石屎發脹



圖 21　A 點位置濕度約為 25-28%，所以估計積水以緩慢滲透進入 5 樓天花

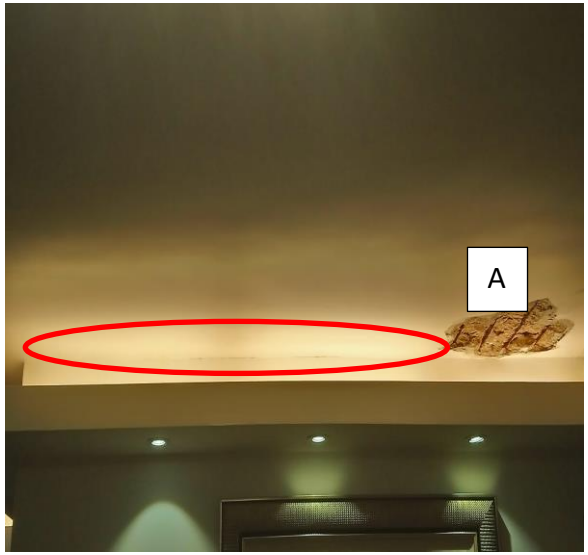


圖 22　A 點位置延伸至飯廳部份天花有輕微表面發脹



圖 23　有輕微隆起的位置

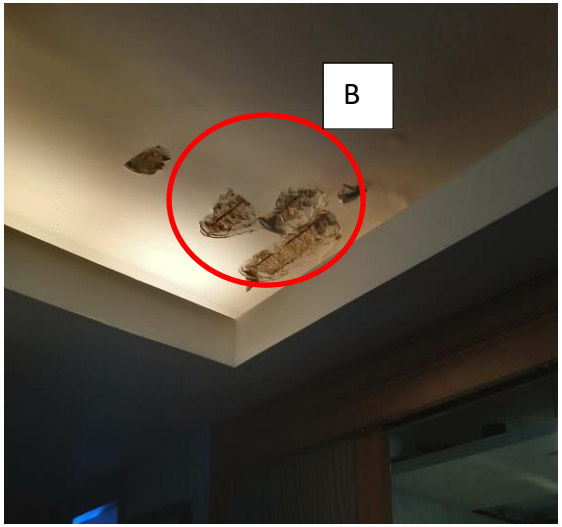


圖 24　B 點位置處於單位的正中央位置

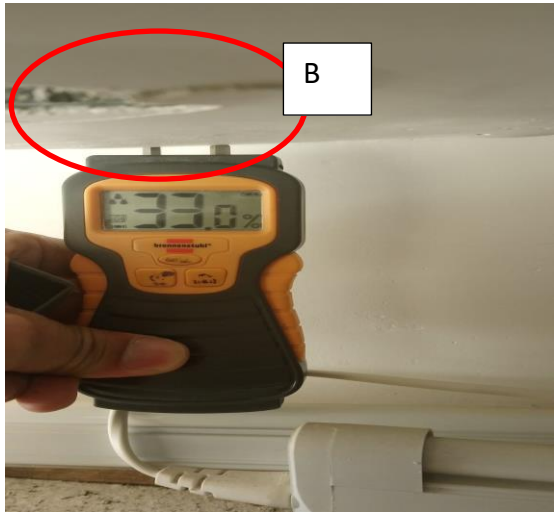


圖 25　B 點濕度(33%)比 A 點為高，所以 B 點受外牆滲漏影響的機會極低



圖 26　5 樓浴廁內部牆身未有發現滴水及鋼筋外露等情況

主人房



圖 18　以紅外線熱像儀檢測亦未見牆身有明顯蓄水，說明積水是緩慢間斷式滲透



圖 19　6 樓主人房出現明顯滲，



圖 20　C 位置牆身濕度高達 50%

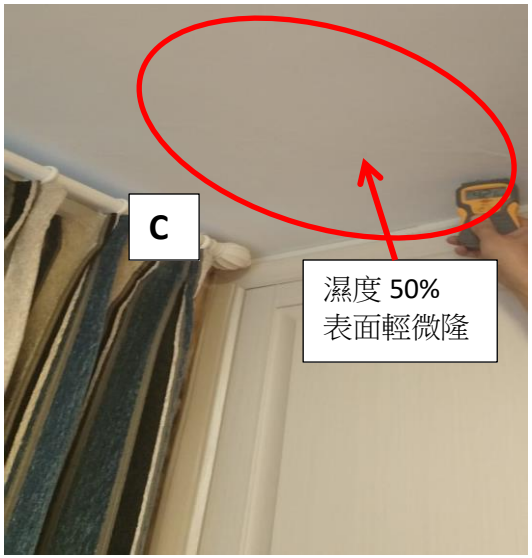


圖 27 高濕度(50%)一直延伸至附近天花位置

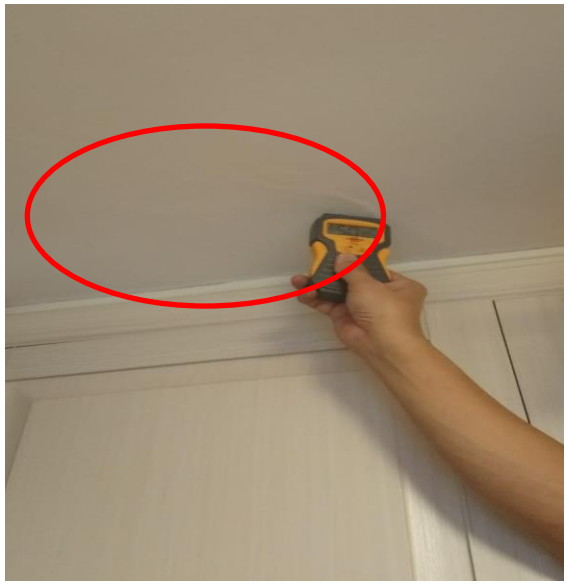


圖 28 部份天花表面更有輕微隆起

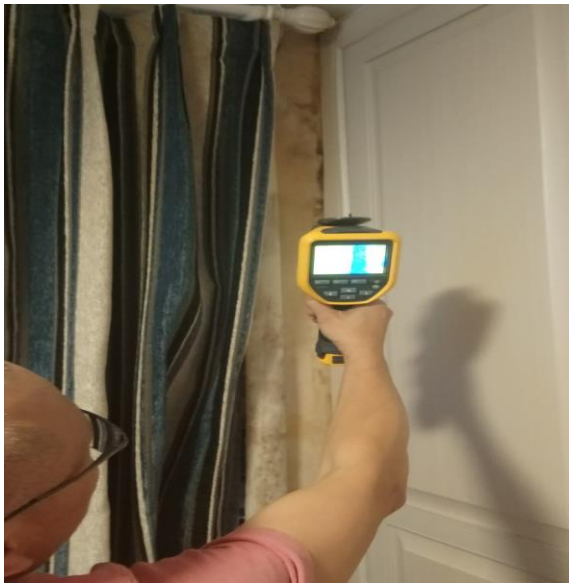


圖 29 以紅外線熱像儀檢測後，發現整遍牆身已蓄水，而且開始向房中央蔓延



圖 30 5 樓至 6 間浴廁外接喉管表面完好