

# 0116 賀眾保養跟訪測試

by 姜姜

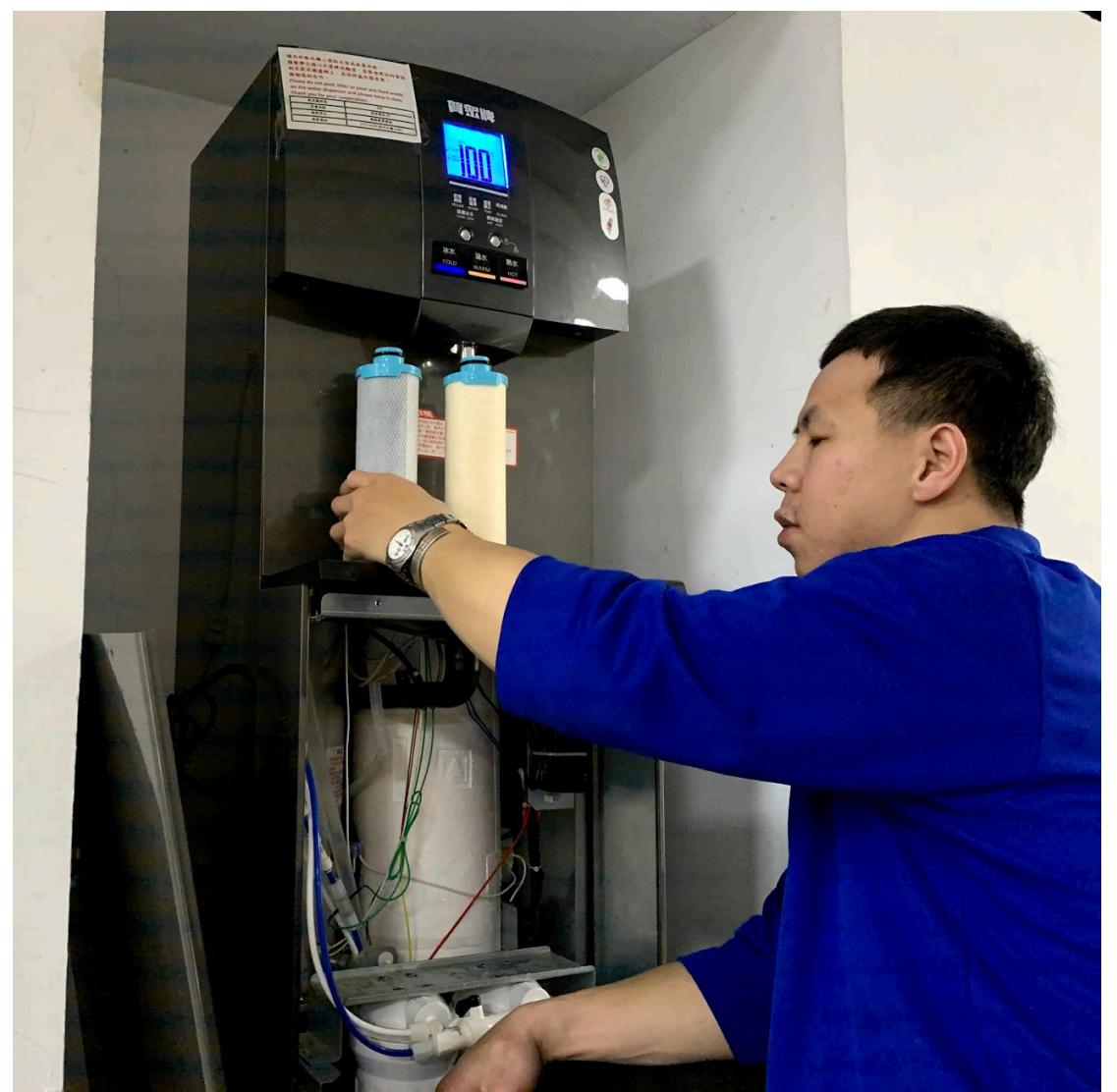
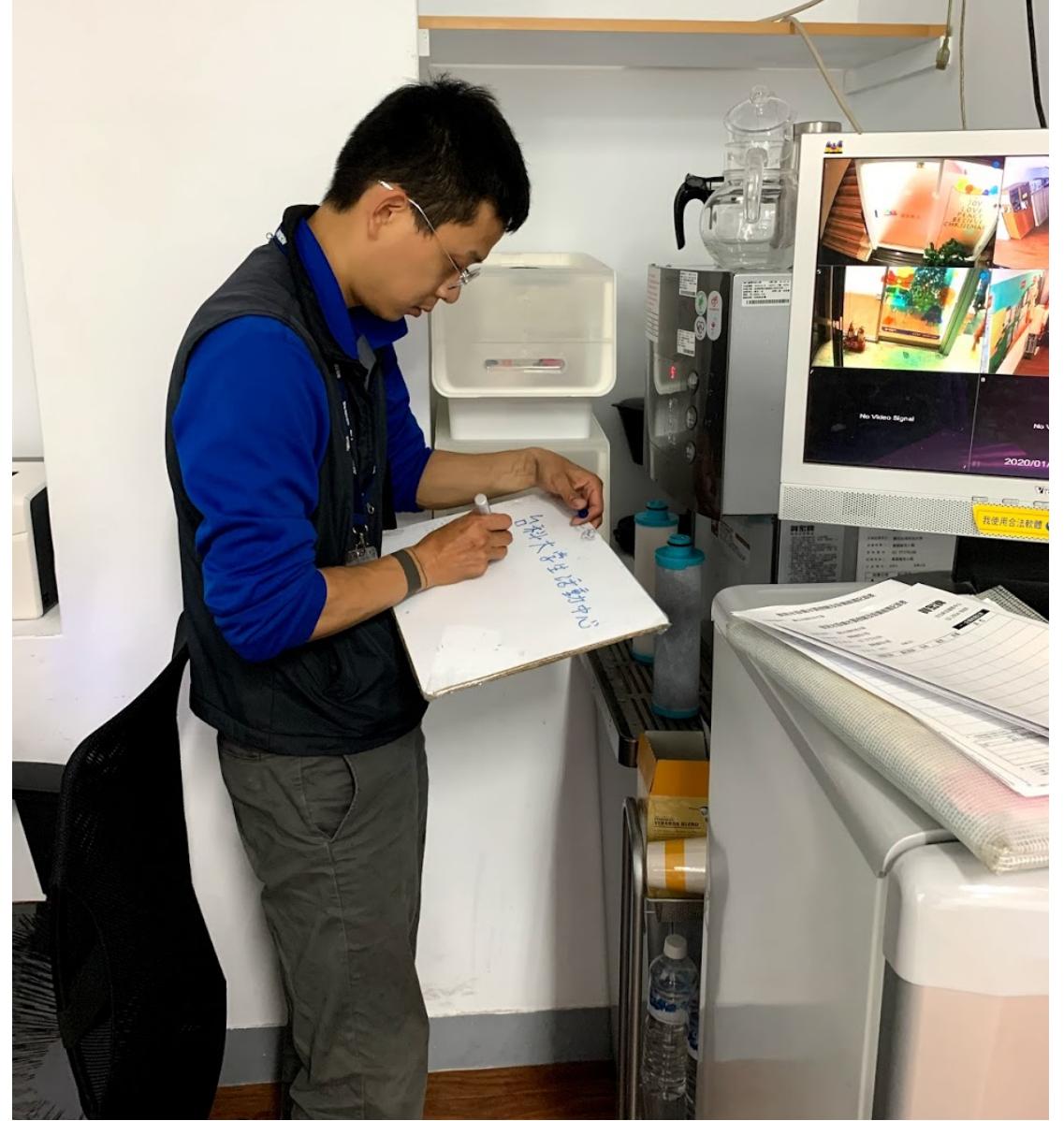
感謝卡拉協助紀錄 & 電子系夥伴的配合

# 測試流程

1. 先跟訪，了解原本的保養流程的實際狀況。
2. 在要測試的飲水機旁貼上QR code。
3. 接著請保養技師進行原本的更換濾心的流程。
4. 更換完成後，請技師掃描QR code並且自行試用，在過程中以開放式問答了解需求和碰到的問題。
5. 紀錄一台之後，詢問使用回饋，包括易用性與使用效率。

共訪了兩位保養技師。

測試時，一位是更換學生活動中心（一台），一位是更換電資大樓（兩台）。



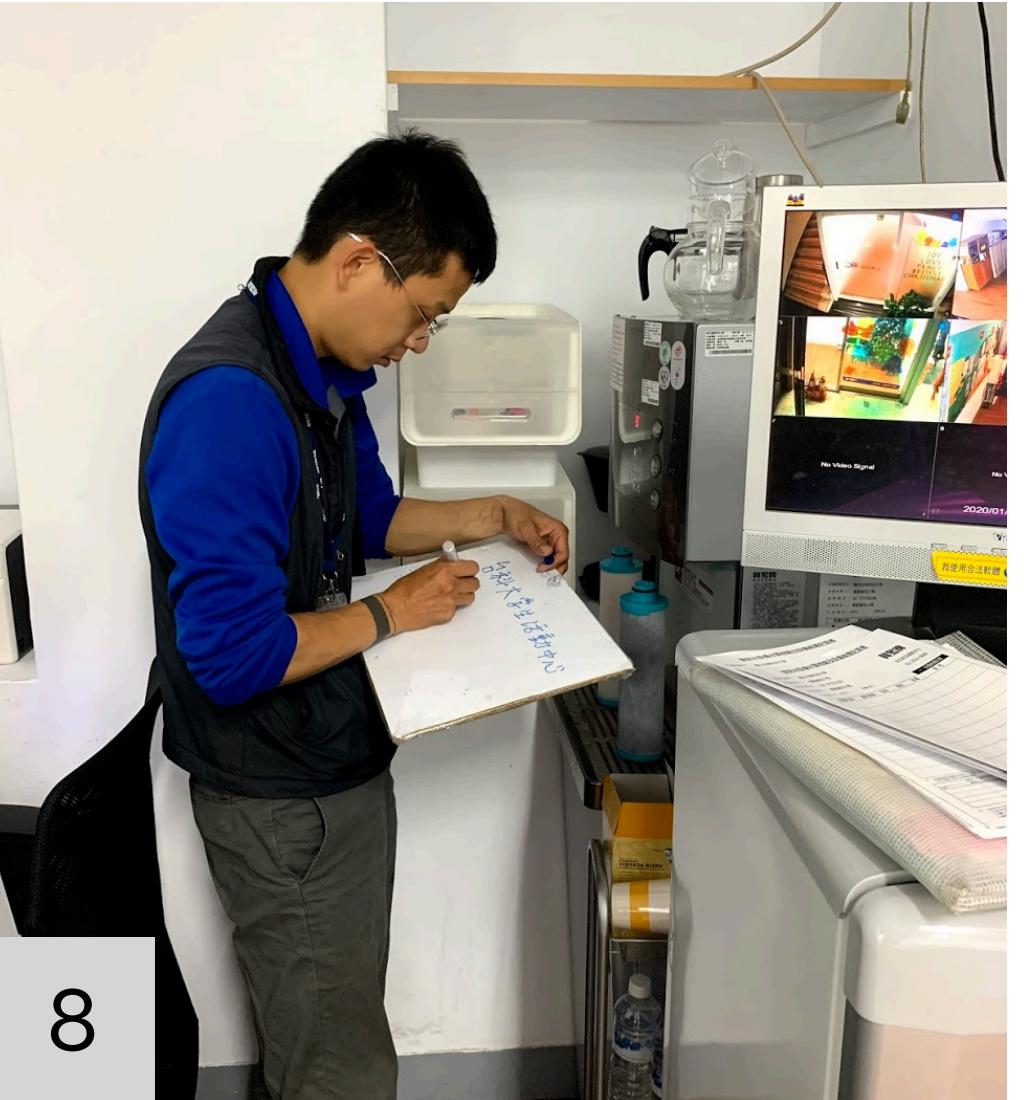
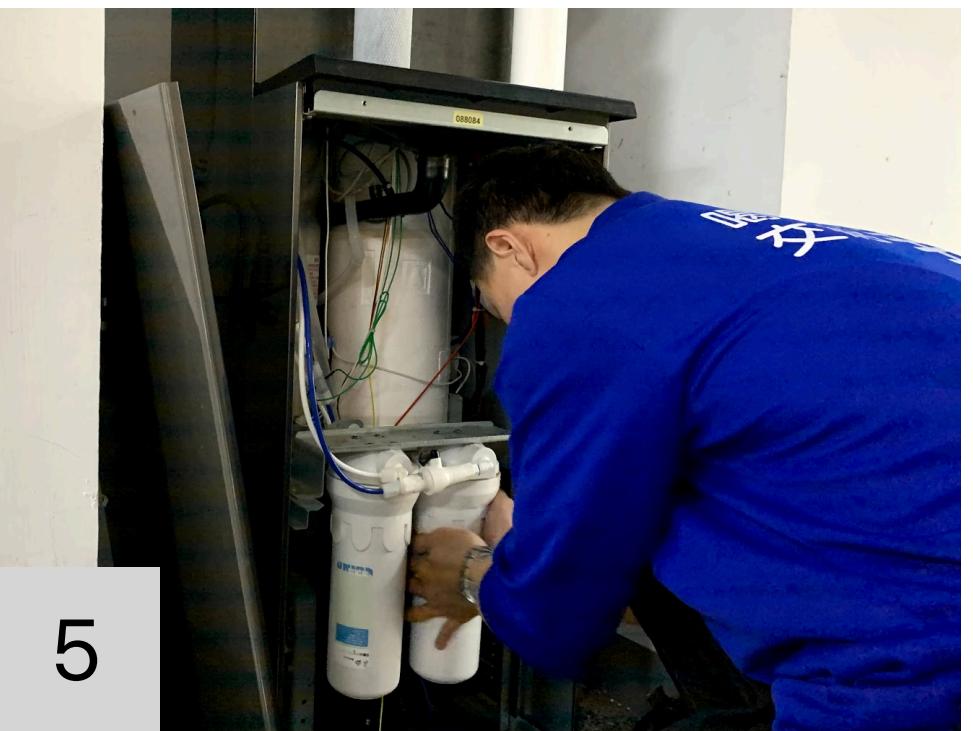
# 濾芯保養相關

- 三個月換一次濾芯。
- 一次會有三位保養技師分頭更換濾心，陳經理會隨時和他們聯絡，三位保養技師之間也會隨時聯繫。
- 更換濾心的**deadline**沒有維修那麼緊迫，差不多花一個半工作天完成。（若有安排其他地點的維修，會隔天再來把未完成的保養做完）
- 換一台機器大約7~10分鐘，不過更換的過程中人員會適度的休息。
- 飲水機旁邊的保養卡每台機器都有，住家型的飲水機也會有，用途是紀錄和提醒下一次的保養時間。不會因為沒有手機就看不到紀錄。
- 覺得租屋者會比較在意保養的時間，學生的話還好。
- 有些飲水機會設定保養時間提醒。
- 濾芯更換的判斷除了使用量之外，也可能和管線品質、水質有關；不過從顏色可以蠻明顯的看出濾芯的髒污程度。



# 保養流程

1. 濾芯會集中擺放在一處，每位技師會來這裡領取和擺放
2. 帶著同一棟大樓需要的濾芯（濾芯分成兩種，一種是PP，一種是活性碳，例如：九台機器要換，就帶18瓶濾芯）、工具、白板，放進側背袋
3. 搭電梯到最頂樓，之後一層一層往下換
4. 關閉電源，拆開面板
5. 轉開濾芯瓶，取出舊的濾心，換上新的濾心
6. 擦拭機身，簡單清潔
7. 檢查機器時間、星期是否正確
8. 寫白板（地點、日期），拍照（且要拍到換下來的濾心）
9. 填寫保養卡



# 對於更換濾芯流程的反饋 [ A 使用者 ]

- 對於掃描 QR code 比較沒有問題，知道可以用相機或是LINE掃描。
- 跟訪一台機器，並直接測試。

- 「恩？好慢喔，是我手機的問題嗎？」
  - 可能因為網路或系統不穩定等問題，讓使用者有所疑慮。
- 「這樣之後就不用寫白板了嗎？那我也比較方便。」 「寫板子要帶一個東西，而且要一直改啊」
  - 數位化的方式可以減低攜帶白板的困擾。
- 「所以之後就不用傳給我們主管，一起整理完再過去，就直接現場作業，直接...是嗎？應該是可以啦。」
  - 這裡感覺有苦難言（第六感告訴我的）。猜是會有KPI壓力吧？
- 「這個是每一次要寫我們名字嗎？我覺得這樣比較麻煩。我們不會特別紀錄哪一台機器是誰換的。」
  - 避免學生誤用，而要保養技師輸入名字，這個方式比較不直覺。

# 對於更換濾芯流程的反饋 [ B 使用者 ]

- 不會掃描 QR code (literally) 。
- 先跟訪管院換了三台，  
再在EE跟訪並測試兩台。

- 「希望一棟樓掃一次就好，不要每台機器都掃。」
- 對於不熟悉QR code掃描的使用者，是一個門檻。
- 「特定機型一定是搭配特定的濾芯。」 「覺得從相簿一次上傳照片會比較快。」
- 不用每次都要重選濾芯型號，可以簡化。  
且因為紀錄的這個動作重複，很多流程都盡量簡化。
- 「如果飲水機換位置的話，QR code貼在機器上面會被移動。」
- 若需要QR code 或許考慮貼在牆面上（管理者會從管理系統維護各個地點的機型）？或是飲水機換位置的話，特別注意一下張貼位置。或是根本不會有QR code跟著飲水機？

# 初步迭代想法

- 紀錄方式增加變化和趣味性
  - 用對話的方式。給予milestone讓紀錄比較有動力和遊戲感。
  - 就這幾位保養技師來看，感覺會吃小遊戲這套 X D
- 簡化流程
  - 降低QR code掃描的次數，預設帶入上一個紀錄等等。
  - 批次上傳照片等等。
  - 簡化已知的資訊，例如機型搭配特定的濾芯型號，不需要由使用者選擇。
- 影像辨識分析照片
  - 若要減少更換濾心的頻率以達到節省資源的目的
  - 利用影像辨識分析圖片，紀錄每台機器更換下來的濾心使用程度
  - 搭配分析管線品質、水質、飲水使用量

