



冷氣機排水器起火案例分析

前言：

隨著科技進步與生活品質需求，冷氣機幾乎是家家戶戶必備的家電用品，而冷氣機除了帶來舒適外，也會因除濕作用而產生滴水現象。為有效解決排水問題，通常在安裝冷氣機時加裝排水器，但排水器安裝位置不當，也有可能引發火災，民眾要特別注意。

火災發生概況：

- (一) 冷氣機在窗台安裝三年，起火時屋主使用冷氣睡覺，火災由轄區警察巡邏時發現，電話通知消防局前往救災。
- (二) 消防人員到達時，屋主才知道房間外窗台的冷氣機起火冒煙。
- (三) 消防人員到達後，發現三樓窗台冒濃黑煙，便從外部射水將濃煙撲滅，上樓察看僅冷氣機排水器燒毀及室外機輕微受燒。
- (四) 屋主表示起火冷氣機為一對二分離式冷氣，連同排水器均由原廠派員安裝，當日冷氣開始使用時間為當晚凌晨零時左右。

燃燒後情形：

- (一) 窗台：起火戶僅三樓窗台吊掛壁上的排水器燒熔掉落及下方室外機部分受燒燻黑。
- (二) 室外機：外殼受燒變色泛白，內部受燒輕微。內部配線僅上方受燒電線披覆燒熔變形，塑膠風扇未受燒。顯示室外機係受外部延燒所致。

(三) 排水器：排水器塑膠外殼燒熔，並以上方燒熔嚴重；排水器燒熔後掉落地面，牆面燻黑，並於排水器電源線處發現電線熔痕；移除塑膠燒熔外殼，發現內部排水馬達及變壓器均未受燒，馬達軸承未卡死，變壓器一側的銅頭端子有熔痕。

(四) 室內：電源總開關箱無熔絲開關跳脫。

火災原因探討：

(一) 排水器：排水器分電動排水與虹吸排水兩類，本案例係使用電動排水器係由水箱、浮球開關、抽水馬達所構成的閉迴路控制系統，冷氣使用時產生出來冷凝水流入水箱，當水箱內的水到達準位，浮球開關導通，抽水馬達開始抽水。

(二) 電器防水防塵等級 IPCode：國際標準 IEC60529 規定電器外殼防水等級分為八級，最低為 IPX0 不防水，最高為 IPX8。本機防濕等級 IPX4 屬「防水濺功能」，可防下雨天、瀑布旁等水氣。

(三) 通常排水器由於電源、排水管線的關係，安裝人員均安裝在室內機旁，當冷氣運轉排放之水量於排水器內部蓄積至準位後再排出室外。不會因其具「防水濺功能」IPX4，認為水不會直接進入機體內部而安裝在室外。

(四) 本案例僅冷氣機排水器接線端燒熔，且氣象報告顯示起火前幾天剛好颱風過境，研判強大風雨造成雨水沿電源線蓄積在接線部，導致端子部短路起火。

結論與建議：

為預防再次發生類似案例，建議冷氣機安裝時應注意下列各點：

(一) 安裝時要確認是否由合格專門技術人員安裝，常見外包安裝人員安裝無合格專業證照，小心任意安裝可能會造成漏水、觸電及火災。

(二) 施工時請依電氣設備規定及安裝說明書所示的方法來施工，並使用冷氣機專用回路。電源回路容量不足及施工不良時，可能會造成火災及觸電等危險。

(三) 冷氣機排水器之防濕等級僅具防潑水功能 IPX4，當颱風天傾盆大雨

時絕對無法防水，所以千萬不要安裝在室外。但如果裝在室外，建議在排水器外加裝防水金屬外殼，以避免漏水、觸電及火災。

- (四) 室內、外機間的配線需用指定的連接電線確實接續，電線插入端子台後，請確認插入是否確實。插入和固定不完全時，可能會造成發熱及火災。