

除濕機起火案例分析

文圖/李立成

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **97年4月份新聞**

[前言]

農曆過年前家家戶戶都會準備大掃除，將家中一些平時較少打掃的地方徹底清潔，準備迎接新的一年；而現在各種家電產品種類繁多，也大大提升了清潔打掃的便利性，使用除濕機將房間濕氣去除是最方便且有效的方法，可想像民眾在大掃除後使用除濕機的頻率將大為增加。還記得去（96）年1月內政部消防署與台北縣、市消防局協力調查發現除濕機電路板瑕疵導致自燃危險情況，通報台北市消保官進行除濕機召回的案例，今年初，新竹縣農曆年前又發生2件除濕機起火案例，看來消費者在使用除濕機時不僅要考慮方便性外，更要注意其起火危險性。

[火災概要]

- （一）發生時間：97年2月晚上9時。
- （二）發生地點：2樓房間。
- （三）起火原因：使用中的除濕機起火。
- （四）燃燒物件：除濕機及其周圍棉被部分受燒碳化。

[火災發生概況]

（一）屋主於過年前進行住家大掃除，下午3時完成2樓房間打掃工作，並關閉門窗、開啟除濕機，將房間內打掃時所遺留下水分、濕氣除去，人員則離開房間至1樓客廳。

（二）晚上7時30分（除濕機運轉4.5小時），屋主將除濕機內的水倒掉，除濕機繼續正常運轉，無異常現象。

（三）晚上9時（除濕機運轉6小時），屋主準備上樓將除濕機電源關閉時，一開啟房間門時便發現除濕機著火、棉被悶燒，急忙提水救火，同時以電話向消防局報案。

（四）消防人員到達時火勢已熄滅，並確認無復燃危險。

[燃燒後情形]

（一）起火戶僅2樓房間地板上除濕機及旁邊棉被燃燒，屋主表示房間內使用除濕機，所以將房間門、窗關閉，房間內無人，因此濃煙未擴散至房間外，樓

下人員無法發現樓上房間起火。

(二) 房間除濕機與棉被受燒，除濕機上方燒失，冷凝器（冷排）及壓縮機外露，殘骸中發現有電線短路（通電痕）熔痕，除濕機延燒方向由除濕機放置處向周圍擴散延燒。

(三) 除濕機電源線完好，並插電於牆壁插座中，電源總開關跳脫。



圖 1：除濕機與棉被受燒情形，紅色箭頭所指為電線熔痕處。



圖 2：移開棉被除濕機受燒情形。



圖 3：除濕機下方地板受燒情形。



圖 4：冷凝器及壓縮機上方受燒較嚴重，塑膠地墊左側成圓形擴散。

[火災原因探討]

（一）家人均沒有抽煙，起火處僅 1 台已受燒嚴重的除濕機及部分燒熔的棉被，故可排除遺留火源的可能。

（二）就除濕機構造而言，使用中除濕機可能起火原因包括：內部電路機板故障、滿水停機功能故障、電源配線因故短路（擠壓或鼠嚙等）、插頭積污導電發熱起火、除濕機保養、使用不當等。

（三）本案會同製造廠商共同勘查後，證實起火除濕機的機型為該廠 96 年度會同消保官所公告回收檢修機型，起火原因是除濕機內控制壓縮機運轉的繼電器品質不穩，造成機器過熱起火。該廠也表示這批產品的瑕疵率約萬分之 4，但過去一年持續進行相關實驗，卻一直無法確定繼電器起火的原因。

（四）內政部消防署 96 年於類似除濕機使用中起火案證物鑑定發現，跡證共同點為 -- 機體內部電線有短路痕跡（與本案相同）、繼電器接腳有熔斷情形、繼電器 A 接點接腳處的內部機座及電路板有局部燒焦及碳化情形，甚至有石墨化的現象。

根據上述勘查及分析，本案研判起火原因為除濕機內部電路板上繼電器本身的元件品質不良產生故障起火。

[防範對策]

去（96）年2月由除濕機製造廠商及台北市消保官第2次共同發布召回72,000台問題除濕機，而第2次召回廠商某些型號除濕機的繼電器也是由同一家代工廠製造。從上述分析可知，民眾若要使用除濕機，必須遵守下列對策，才能有效防範火災的發生。

（一）加強瑕疵品回收：去年瑕疵除濕機召回檢修公布後，據經濟部標準局調查，至今年3月回收檢修率僅2成，表示仍有的8成同款商品在家中使用，該款除濕機可能於使用時有發生自燃危險，為確保消防安全，消費者應主動與廠商聯繫。而本案起火除濕機即為96年廠商所公告召回型號，消費者千萬不可疏忽。

（二）正確使用除濕機：使用前應先詳閱說明書，以避免火災的發生。

- 1、勿將機體橫放或傾斜使用，避免除濕水溢出浸壞電路及機件。
- 2、勿放在壁櫥內或小空間使用，以免因散熱不良，損及機件。
- 3、勿用水沖洗或靠近容易濺水場所。
- 4、勿日曬、雨淋與或靠近高溫處所。
- 5、勿於機台上噴灑殺蟲液或可燃性液體。

（三）確實遵守用電安全：使用電器產品應切記防火的「4不1沒有」口訣。

4不：不過載使用、不損傷電線、不用時不插電及周圍不要有可燃物。

1沒有：沒有安全標章的產品，不要買、不要用。

參考資料

杜絕危險除濕機再釀災。消防月刊，96.3，7-10。