

冷氣空調出風口配線短路火災案例分析

文/圖 邱創榮

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **102年12月份新聞**



圖1：受燒毀之天花板出風管口處，發現該管口管徑外壁處緊靠著1條1.6mm實心電源白扁線受燒斷情形。

【前言】

隨著社會多元，因應生活之需的各類場所急遽增多，又科技的進步，電器產品的種類也越來越多，然因各場所的建築物面積廣大，用途不同，所需使用之電器產品種類亦不相同，配線裝置更是繁雜，如未注意考量用電安全，特別加強屋內電源配線維護及管理，更容易引發火災的發生。

【火災概要】

- (一) 發生日期：7月2日下午5時11分。
- (二) 發生地點：3C賣場。
- (三) 起火原因：以該冷氣空調通風口運轉時長期振動，致緊靠經過之電源配線絕緣被覆因受震動磨損而短路起火燃燒之可能性較大。
- (四) 燃燒物件：3C賣場大廳電氣商品維修區上方天花板冷氣空調出風管口處起火燃燒後，僅造成該出風管口處及管口塑膠蓋局部受燒損。

【火災發生概況】

3C 賣場為鐵皮屋結構建築物，賣場大廳為單一空間，內部擺放大量 3C 電器製品，以擺放架做為內部區隔，起火處位於賣場大廳電器產品維修區上方天花板冷氣空調出風管口位置，剛起火冒煙後，即被附近在場員工持滅火器撲滅，僅造成該冷氣出風管口處及管口塑膠蓋有局部受燒損情形。



圖 2：發現該電源配線熔斷處明顯呈通電中短路燒熔情形。

【火災延燒路徑研判】

(一) 勘察該賣場內部燒毀情形，發現僅於賣場大廳電器產品維修區上方天花板冷氣空調出風管口處及管口塑膠蓋有局部受燒熔燒破燒黑情形。

(二) 清理賣場受燒毀之天花板出風口處，發現該管口管徑外壁處緊靠著 1 條 1.6mm 實心電源白扁線受燒斷情形（圖 1），發現該電源配線熔斷處明顯呈通電中短路燒熔情形（圖 2~3）。

(三) 賣場當日代理店長說明案發經過情形：「案發時我跟其他 2 個同事都在收銀台附近工作，先聞到有燃燒的異味，隨即看到維修台上方冷氣空調通風口有火花及黑煙，就直接跑過去察看，發現上方天花板冷氣空調通風口已起火燃燒，當時火勢及燃燒範圍還很小，拿滅火器一噴就熄滅了。總公司電修人員於火災後至店內進行電氣檢察維修時，發現該冷氣空調通風口有振動情形，導致火警可能性較高，並現場請我模擬持滅火器搶救情形。」

(四) 綜合上述，本案起火點應位於賣場電氣品維修區上方天花板冷氣空調出風管口處（起火標示處）位置為起火處，火勢引燃後隨即往四周方向延燒。



圖3：發現該電源配線熔斷處明顯呈通電中短路燒熔情形。

【火災原因探討】

（一）清理該賣場受燒毀之天花板出風管口處，發現該管口管徑外壁處緊靠著1條1.6mm實心電源白扁線受燒斷情形，經鑑驗結果為通電痕，且該公司電修人員於火災後至店內進行電氣檢察維修時，發現該冷氣空調通風口有振動情形。

（二）綜合上述，研判本案起火原因應以冷氣空調通風口運轉時長期振動，致緊靠經過之電源配線絕緣被覆因受震動磨損而短路起火燃燒之可能性較大。

【預防對策】

（一）利用各項宣導活動、員工防火訓練及婦宣隊居家訪視等加強防火教育宣導提醒民眾及業者對於電器產品施工、安裝及使用認知。

（二）各類電源線路配線施工時，應符合電工法規（屋內線路裝置規則）設置標準等相關作業規定。

（三）電器產品在裝設時應考慮加裝安全保護裝置（如保險絲、過電流保護器、電譯、漏電斷路器及電磁繼電器等產品），以防範因過電流、短路而引發之火災