

汽車電動座椅 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8月份新聞**

[前言]

現在的房車配備比起 10 年前可說先進不少，不僅有多向調整電動座椅，更有電子防炫後視鏡、恆溫空調、自動大燈、按摩椅、電動天窗，但注意這些電動高級裝備也有可能引發火災的危機，民眾不可不留意。

[火災概要]

- (一) 發生時間：晚間 12 時左右。
- (二) 發生地點：自家車庫。
- (三) 起火原因：出廠 3 年左右自小客車，駕駛座電動座椅下方接線端子短路起火。
- (四) 燃燒物件：電動座椅 1 台。

[火災發生概況]

- (一) 火災現場為自家車庫，當時車主將轎車停放於車庫，進入屋內約 5 分鐘後，即聽聞起火車輛的防盜警報器聲響，走出家門察看，發現車內已冒出大量白煙並瀰漫至整個車庫。
- (二) 打開車門發現駕駛座下方有火苗竄出，家人拿水桶來滅火，隔壁鄰居也拿滅火器來協助滅火，並撥打 119 報案電話；在家人及社區鄰居協助下將火勢撲滅，後來發現火勢僅侷限在駕駛座椅下方並沒有延燒。
- (三) 車主表示下車時有聞到一點塑膠燒焦味，但不是很在意就離開，車主有抽煙的習慣，但未在車內抽煙。

[燃燒後情形]

- (一) 起火車輛僅駕駛座下方受燒，駕駛座皮椅上方變形但未燻黑，後方置物袋燒毀。
- (二) 駕駛座椅下方燻黑，部分座墊泡棉外部燒熔，馬達表面燻黑、未燒毀，電動座椅電源線端子燒熔並有短路熔痕。



圖 1：汽車駕駛座，皮椅表面受燒變形。



圖 2：駕駛座後方置物袋下方燒失，其餘完好。



圖 3：引擎室設備完好。

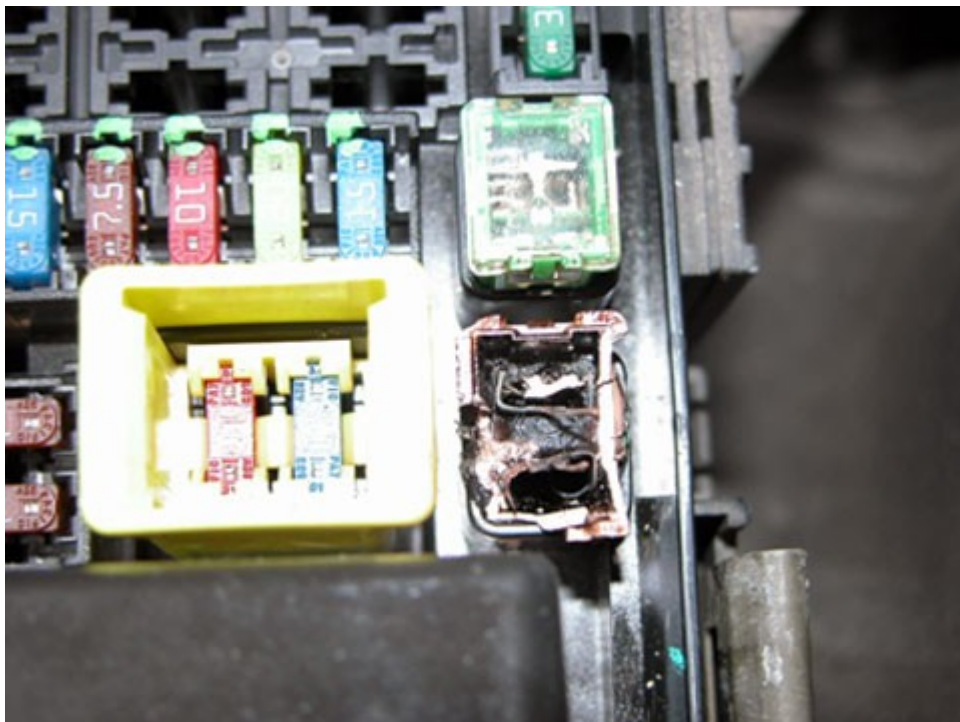


圖 4：引擎室保險絲盒開啟後僅負責電動座椅、警報器的保險絲燒熔。



圖 5：駕駛座下方電動馬達燻黑，泡綿表面燒熔。

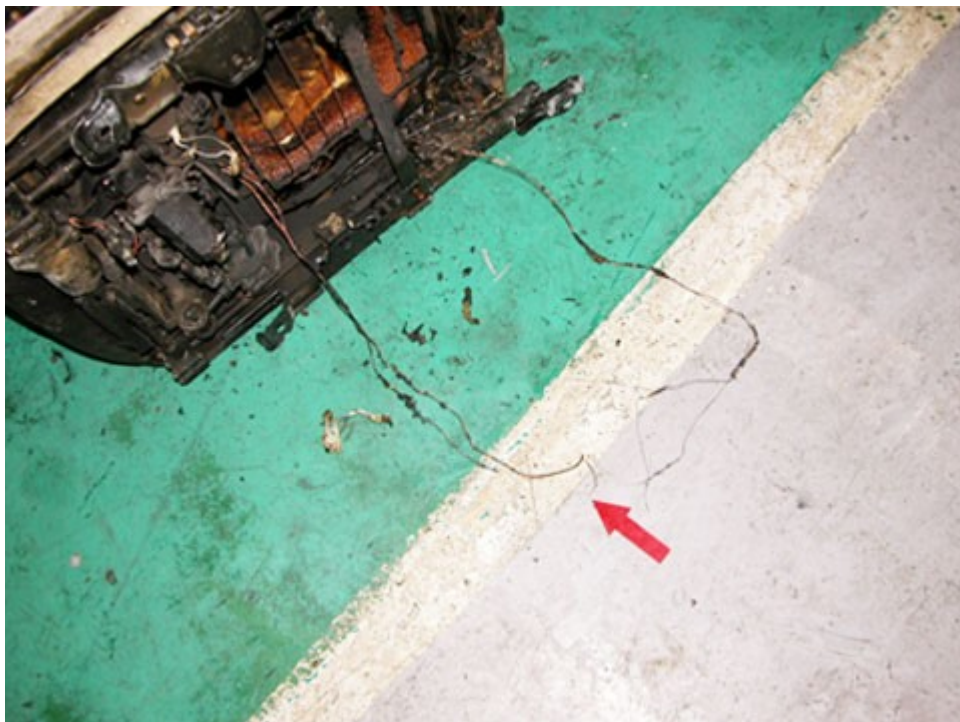


圖 6：電動座椅電源線及安全帶電源線。



圖 7：電動座椅電源線短路熔痕。



圖 8：駕駛座移開後情形顯示線束位置受燒嚴重。



圖 9：塑膠端子燒失，箭頭所指為電線熔痕。



圖 10：箭頭所指為電線熔痕。

[火災原因探討]

(一) 車主表示起火時車輛已停妥，人員離開，門窗關閉上鎖，車輛無破壞痕跡，

研判且起火處在車內，故起火原因非人為縱火或遺留煙蒂等因素造成。起火處有 1 條電源線連接電動座椅馬達，該電源線於端子處燒熔形成熔痕。

(二) 起火車輛的保險絲盒內僅負責電動座椅、警報器的保險絲燒熔。

(三) 在中國大陸有車輛發生類似起火情形並進行召回，召回檢修原因是電動座椅的導線可能被座椅金屬支架磨損；長期使用時，電動座椅內的線束損壞，可能會導致保險絲盒內的電路斷電器過熱。

(四) 日本方面亦有類似汽車起火召回案例，召回理由為電動座椅於駕駛座下方設置配線端子部若因水分進入時，會造成端子部發熱，持續使用甚至會發生短路、火災。

綜合上述分析電動座椅電源端子過熱起火原因如下：安裝時端子接觸不確實或座椅移動時拉扯電源線導致端子接觸不良而發熱及水分進入接線端子部導致端子部積污導電而發熱，持續使用造成短路。

[防範對策]

由本案例來看，汽車用電設備起火的危險性不能輕忽，若還加裝有電動座椅、無線電、防盜設備及改裝音響等等電器設備均會使汽車的火災危險性增加。建議消費者防範汽車電器火災對策如下：

(一) 車上勿放易燃物：電線短路時所產生的溫度高，但在保險絲正常保護下發生時間不長，此時若能減少電線周圍可燃物，相信即使短路亦不至迅速擴大延燒。

(二) 發現異狀檢查病因：行車時如有聞到塑膠燒焦味應立即停車查修，決不可繼續勉強行駛。檢修發現短路、燒焦、火花等異常現象時，應即刻將引擎熄火並拆除電瓶搭鐵線，以便切斷電源，避免繼續發生短路危險。

(三) 避免改裝車輛配線：車輛原廠設計均符合安全規定，但若事後加裝電器產品如爆閃燈、音響、防盜器時，亦應請專業人員為之，否則容易電線電流過載產生高溫、發燙，甚至短路、起火等危險。

(四) 確實定期保養檢查：除定期回廠檢修外，車主應每月檢視車輛內部配線，如發現電線或線路接頭有變色、燒熔等現象，均表示該線路電流過載或接觸不良等異常現象，要立刻回廠做適當處理或檢修。

目前車輛所使用之裝修材料仍然還有許多易燃物品，所謂星星之火可以燎原，絕

對不可小看電線短路所生之火花及高溫，隨車若能準備滅火器，就有機會在發生初期將火勢撲滅，若依賴消防隊到達救災，起火後 10 分鐘可能整車已燒毀，故千萬要謹慎對待。