

老鼠嚙咬電線起火案例分析

文／圖 李立成

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **98年1月份新聞**

【前言】

老鼠的活動時間以夜間為主，一天要吃約體重 1/4 的食物，因此只要一到晚上老鼠就會穿過建築空隙侵入家中到處尋找食物，甚至在建築物內築巢，令人十分嫌惡。而老鼠對人類的為害除了上述竊取糧食外，尚有傳播漢他病毒、鼠疫、破壞傢俱、污染食物等等不勝枚舉，在此介紹老鼠嚙咬電纜線造成電線披覆受損引發火災的案例。

【火災概要】

- (一) 發生時間：2008 年 11 月，下午 5 時。
- (二) 發生地點：餐廳戶外木質地板下方電源線。
- (三) 起火原因：老鼠咬破電纜線披覆，造成電纜線內導線短路，引發周圍木質地板延燒。
- (四) 燃燒物件：電纜線與木質地板。

【火災發生概況】

起火戶為啤酒屋餐廳，吧台設置在屋外，營業中吧台突然停電，服務人員隨即發現吧台與建築物的戶外木質地板冒煙並有火光，所幸火勢不大，消防人員到達時火勢已被現場人員撲滅。



圖 1：起火處為木質地板下方

【燃燒後情形】

受燒位置為啤酒屋室外區，該區域下方設置木質地板，上方設置遮雨棚，起火位置在木質地板下方，下方有電纜線從室內延伸至吧台供應吧台電源使用，電纜線為 PVC 充實電纜 600V 5.5mm² X 4C，受燒後電纜 PVC 絕緣與披覆發現多處被老鼠啃傷痕跡，及電纜線披覆燒失、導線燒熔一處，並以該處為中心向周圍木質地板延燒碳化痕跡。屋主在起火處旁發現 1 隻遭電擊的老鼠（但調查人員隔日勘查現場時，老鼠已不見蹤影）。

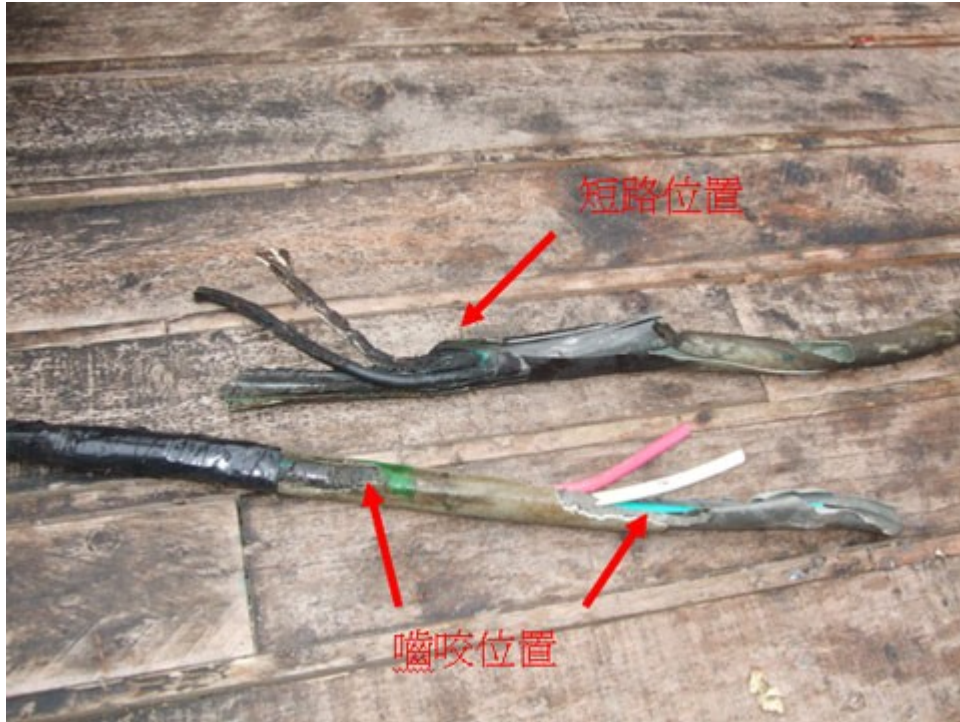


圖 2：老鼠所嚙咬電纜線



圖 3：電線披覆受老鼠嚙咬情形

【火災原因探討】

- 一、依據日本東京消防廳資料顯示，常見動物引發電器火災的原因主要如下：
- (一) 變電設備被老鼠、壁虎、蛇等動物侵入，尤其是大型高壓變壓箱中，高壓部引發漏電火災或短路爆炸。

(二) 電線被老鼠、貓、狗等動物嚙咬成電線損傷所引發的短路火災。

(三) 電線被狗、貓拉扯引發的半斷線短路火災。

(四) 電器設備被狗、貓等大型動物碰撞後開啟或傾倒引發的火災。

二、老鼠屬「嚙齒目」，其特色就是上下顎各有 1 對不停生長的門牙。以家庭中常見的溝鼠而言，理論上每年牙齒可以長 1 公尺，如果不靠咬東西把牙磨短，下門牙甚至會刺穿頭部而死，所以嚙齒類動物終其一生都不停地在咬東西。

三、2004 年日本名古屋消防署實驗發現電線裝置遭老鼠嚙咬的部位，都集中在老鼠房間的出入口，研判老鼠警戒心很強，從巢穴出入時都會十分注意周圍的狀況，所以會在出入口附近電線留下咬痕，並將咬痕做為安全的標記。同時也發現，老鼠的門牙每天都會生長 0.5 公分左右，所以老鼠不斷的想磨牙、啃咬眼前障礙物。如果電線恰好集中在房間的支柱或是角落，被老鼠啃咬後暴露的帶電金屬，若是接觸大量炭化老鼠糞便及尿液，很容易會引起火災。



圖 4：電線披覆受老鼠嚙咬情形

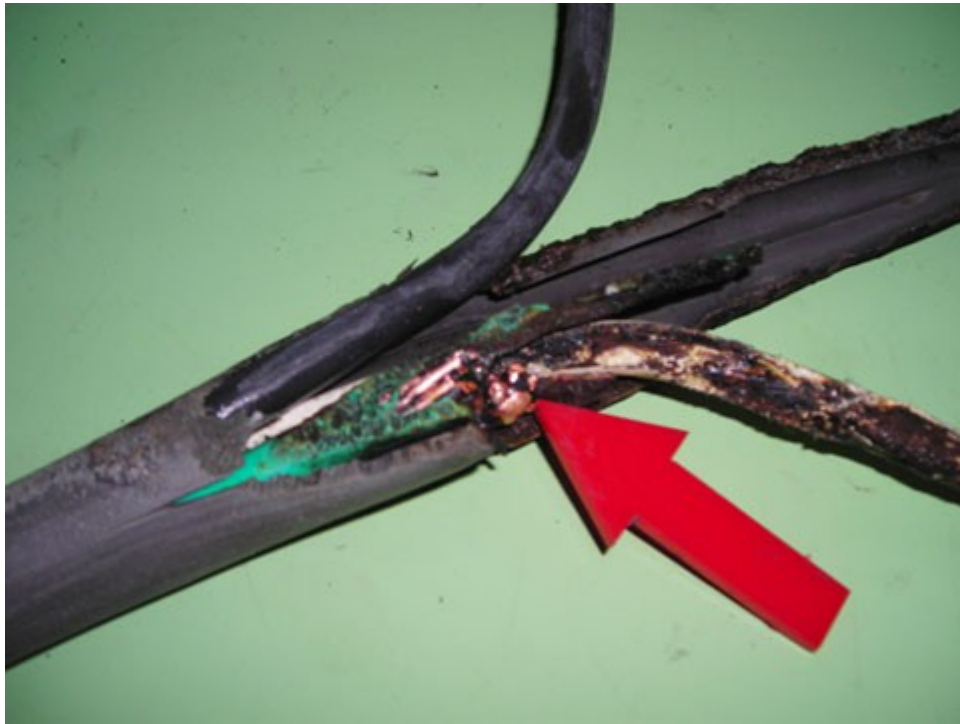


圖 5：電纜線短路位置



圖 6：電纜線短路情形（紅色與綠色電線短路）

【防範對策】

老鼠嚙咬電線造成火災，可說是都市中最可怕的危害，不知在何處、何時，有它的出現，似乎就有火災發生的可能，因此必須對老鼠採取「三不」對策：

(一) 不讓它進來：尋找出老鼠從外部進入室內的路徑，發現並封閉、堵塞貫穿建築物的孔洞，讓老鼠不進入屋內。

(二) 不讓它飲食：廚房內任意放置食品或未清洗的餐具都是老鼠的最愛，所以保持清潔，餐具及食品均放入櫃子中並加蓋密封保存。

(三) 不讓它築巢：家具後方、冰箱下方、櫥櫃內部、地下室、閣樓等處只要發現有糞便、碎布、碎紙的痕跡，就表示老鼠已經在此築巢，所以要定期檢查並加以驅除。



圖 7：電纜線短路熔痕

至於預防老鼠嚙咬電線或瓦斯管造成火災的方法對策如下：

(一) 定期清掃、檢查用火、用電設備，若發現有老鼠嚙咬毀損情況應立即修繕

(二) 定期檢查變電室及大型變電箱設備等的配管及電纜線等的貫穿部位置有無受損。

(三) 電線配置在建材中或金屬配管中，並注意電線旁不留下老鼠可以通過的空間。