

追擊手機電池 爆炸事件



「Mobile Plus」樣本短路時產生的熱力令電池外殼溶解

手機是城市人不可或缺的貼身個人裝備。近年挪威、荷蘭、芬蘭、台灣等地，據報發生多宗手機電池無故爆炸或燃燒意外，引致用戶燒傷，令到不少手機用戶感到擔憂，故此本會進行了手機電池的安全性測試。

測試更多電池樣本

本會於1月份已發表第一批手機電池試驗結果，3款原廠包裝電池及4款其他牌子電池均通過測試。由於市面還有很多第三者生產的手機電池牌子，及不少聲稱「原廠」電池在非特約零售店出售，故本會繼續搜購樣本進行測試，這次新購買的第二批樣本有10款，共15個樣本，全部由本會職員以普通用戶身份於市面購得。

由於過去發生的手機爆炸或燃燒意外，大部分牽涉「諾基亞」手機，故本會今次購買的電池樣本，都適用於「諾基亞」手機。至於供其他牌子手機使用的電池，本會日後亦會考慮測試。

這次包括了標註為「諾基亞」BLB-2及BLD-3的型號，前者適用於較多款「諾基亞」手機，市場上很多地方都有出售，本會從不同的店舖購入較多的數量進行測試，當中2個屬散裝電池。

上次本會測試的「諾基亞」電池，均購自製造商的特約零售商；是次8個標註為「諾基亞」的電池樣本（#01至#03）全部購自非「諾基亞」的特約零售店，目的是探討在非特約零售店出售的電池的安全情況。

樣本分兩類

1. 標註為「諾基亞」電池

8個樣本中，6個有獨立完整包裝，包括5個標註為「諾基亞」BLB-2及1個標註為「諾基亞」BLD-3型號，各樣本分別在不同的零售店購得，購買時包裝未開封，樣本售價由\$80至\$98。另外，還有兩個散裝（沒有包裝）電池樣本，標註為「諾基亞」BLB-2，售\$60。

2. 其他牌子電池

7個樣本為第三者生產的代用電池，包括6個不同牌子，有獨立包裝，售價由\$69至\$108。

針對短路保護

試驗主要針對電池的安全設計，檢定產品有否短路保護裝置，避免電流過大，產生高溫甚至燃燒。試驗方法參考國際電工委員會標準IEC 61960進行。

該標準並沒有規定電池須設有短路保護裝置，但要求電池在短路後溫度不可超過150°C。

4個樣本缺有效短路保護

結果顯示，本會購入的15個樣本，11個通過測試，當發生短路時，電池內部的限流裝置都能立即發揮作用，在2秒鐘內，將電流降至低於0.1安培，電池不會因電流過大而發熱。

不過，有4個樣本，包括1個標註為「諾基亞」BLB-2包裝電池（#02）、1個標註為「諾基亞」BLB-2散裝電池（#03）、「Mobile Plus」For 7210（#06）及For 8250/8310（#07），短路後產生高電流，並迅即發熱，表面溫度升至超過100°C，足以灼傷皮膚。



把外殼拆開，右邊的原廠電池旁邊設有短路保護裝置（箭咀所指），左邊的懷疑冒牌電池則沒有

標註為「諾基亞」電池試驗結果

編號	樣本上標識*	包裝/散裝	零售價	測試樣本數量	短路測試結果(數量)
01	標註為 Nokia BLD-3 (For Nokia 6610/7210)	有包裝	\$80	1	✓
02	標註為 Nokia BLB-2 (For Nokia 8850/8310/8250/8210)	有包裝	\$80 - \$98	5	✓ (4) ■ (1)
03	標註為 Nokia BLB-2 (For Nokia 8850/8310/8250/8210)	散裝	\$60	2	✓ (1) ■ (1)

其他牌子電池試驗結果

編號	牌子	型號 / 款式	其他標註	零售價	測試樣本數量	短路測試
04	GOKI	N8000 (for Nokia 8210/8250/8310)	3.6V, 1000mAh	\$98	1	✓
05	GP	ML5709 (for Nokia 8210/8850/8890)	3.6V, 650mAh	\$108	1	✓
06	Mobile Plus	For 7210	made by newstar	\$70	1	■
07	Mobile Plus	For 8250/ 8310	made by newstar	\$80	1	■
08	MOMAX	Li-ion Battery (for 8250/8310)	1000mAh	\$70	1	✓
09	Phone Mate	8210 鋰電池	3.6V	\$69	1	✓
10	SPEEDY	For NOKIA : 8310	Li-ion Battery	\$78	1	✓

注

全部樣本都屬鋰離子電池。
*：根據樣本或包裝上標識資料。

✓：通過測試，短路後幾乎沒有電流。

■：短路後電流升至超過10安培，表面溫度上升至超過100°C，足以灼傷皮膚。



樣本產生高溫

- 1 個標註為「諾基亞」BLB-2 包裝電池：短路時電流高達15.5安培，表面溫度升至約103°C，但沒有冒煙，也沒有燃燒或爆炸。
- 1 個標註為「諾基亞」BLB-2 散裝電池：短路時電流達14.5安培，表面溫度升至約101°C，有輕微冒煙，但沒有燃燒或爆炸。
- 「Mobile Plus」For 8250/8310：短路時電流高達18安培，約1分鐘後表面溫

度升至超過150°C，且開始冒煙，外殼並漸漸溶解，不過沒有燃燒或爆炸。由於溫度超過150°C，故此樣本不符合IEC 61960的要求，有潛在危險。

- 「Mobile Plus」For 7210：短路時電流達13.5安培，表面溫度升至約110°C，但沒有冒煙，也沒有燃燒或爆炸。

廠商意見

- 「Mobile Plus」的供應商對本會表示，將盡快改為供應有短路保護的產品。

- 「諾基亞」派員到本會檢查2個標註為「諾基亞」的問題樣本，將外殼拆開後，發覺該兩個樣本內部都沒有短路保護裝置，故指樣本並非原裝貨，但指出樣本與原廠產品非常相似，故不能憑外表與包裝來辨別產品真偽。

問題產品已交海關跟進

鑒於有部分樣本有不安全問題，及懷疑部分樣本可能是冒牌貨，本會已交由香港海關跟進。

理想的電池應有短路保護

雖然現時一般電池安全標準並沒有硬性規定，但本會建議所有製造商應替手機電池產品加設短路保護裝置，以保障消費者的安全。市面上不少第三者生產的手機電池已符合這要求，售價並不昂貴，顯示加設保護裝置未必令生產成本大幅增加。

手機爆炸可能與劣質電池有關

過去發生的手機爆炸或燃燒意外，不排除是劣質電池造成。若果手機曾沾染水分或跌撞、曾錯誤安裝電池導致金屬接觸片扭曲等，都有可能導致電路不正常，發生短路或電流過高等故障；另一方面，電池沒有保護裝置，未能限制電流過高，電池便會迅速發熱，甚至燃燒，因此用戶切勿掉以輕心。

為了保障安全，用戶應選用優質的電池，選購時必須倍加留意，日常使用時，亦要注意正確使用。

購買手機電池要訣

市面上的手機電池產品部分來歷不明，不排除有冒牌貨。冒牌電池外表可能與原廠電池沒有多大分別，有些外殼設計及標註的文字幾乎一模一樣，不易鑒別，而消費者又不可能將電池外殼拆開檢查，因此購買時要特別小心。

- 想購買原廠電池的話，應盡量到特約零售商，或信譽可靠的零售商購買。
- 如果產品沒有完整包裝、包裝有曾被打開過的痕跡、產品標註或包裝有別於該牌子的慣常設計，品質成疑，便不要購買。
- 購買電池必須取回單據，單據上應清楚註明零售商的名稱、所購買的電池

款式、產品序號或批號，以便日後出現問題時追討責任。

- 一般流動電話手機電池有3個月至半年的保用期，消費者宜先查問清楚。部分產品未必附有保用書，消費者可要求零售商於單據上註明保用期。
- 如果要購買第三者生產的替代電池，不妨留意產品有否註明設有短路保護，且應選擇有製造商或代理商名稱及聯絡資料標註的款式，以便一旦發生意外可追究責任。



圖右是其中1個標註為「諾基亞」BLB-2的樣本，短路後溫度急升，外殼呈變形現象

使用手機電池重點

- 不用電池時，應小心存放，切勿與其他金屬物件放在一起，以免產生短路。有時手袋或公事包可能會擺放含金屬的瑣碎物品而不自覺，例如鎖匙、金屬原子筆、打火機、扣針、文件夾、硬幣等，故用戶最好在任何時候，都先把電池放在膠袋中，然後才放進手袋或公事包。
- 除非電池短路或丟進火中，否則電池通常不會無故燃燒或爆炸。但為確保安全，不要將電池存放在高溫環境，或讓電池長時間受太陽照射。一般而言，用戶應避免把電池存放在35°C以上的地方。
- 切勿繼續使用外殼已損壞的電池。
- 切勿把電池弄濕。
- 只可使用合適的充電器替電池充電。
- 手機電池只供手機使用，切勿作其他

用途。

- 如果發覺電池有嚴重發熱現象，應立即停用。
- 舊電池不應直接棄置，應交到電池回收點，大部分回收點設在手機及服務供應商的零售及維修中心。

購買手機亦要小心

本會建議購買手機亦要到信譽可靠的店舖，慎防有不法商人將手機盒中的真電池換上假貨，然後將真電池分開發售圖利。

停用問題電池

若果所用的電池非從可靠的店舖購入，懷疑電池未必安全，應考慮立即停用，另行購買新電池換上。

由於目前相關的標準並未硬性規定手機電池必須設有短路保

護，故現有「Mobile Plus」電池的用戶未必能就缺乏短路保護向供應商要求退貨，用戶可考慮停用。

電池應設有效防偽特徵

部分牌子的手機電池設計簡單，很容易仿製，雖然製造商指用戶只須在特約零售商購買，便可避免購入假貨，但本會認為，製造商有責任採取有效措施，確保消費者權益。

本會建議製造商考慮替電池加設較佳的防偽特徵，例如增設較難模仿的雷射標籤，此外，替每一電池編上獨一無二的產品序號，並在手機的包裝盒上同時列出隨機原裝電池的序號，相信有助防止電池被不法商人替換上假貨。