



韓鋰電池廠爆炸 22死 18中國籍勞工罹難

引燃存放3.5萬成品 火勢15秒蔓延整層

香港文匯報訊 韓國電池製造商 Aricell 位於京畿道華城市的鋰電池工廠，周一（6月24日）發生大火。京畿道消防部門證實截至周一晚間，火災造成至少22人死亡、包括18名中國籍勞工。大火亦造成至少兩人重傷、6人輕傷，一人失聯。火災初步估計是鋰電池爆炸，引燃廠內多達3.5萬個鋰電池成品，由於鋰屬於易燃高危化學物質，火勢據報僅15秒內，便蔓延整層工廠。



工廠天花板倒塌，整座建築被燒至幾乎僅剩骨架。美聯社

事發於當地時間上午10時30分，地點位於工廠3號樓的第二層，建築面積約2,300平方米，存放約3.5萬個鋰電池成品，多為直徑約35厘米、長約45厘米的圓柱狀鋰電池。

釋出有毒氣體 工人跳樓逃生

多名目擊者稱，事發時工廠傳來猶如核彈爆炸的巨響，隨即燃起火光，冒出濃烈煙霧，有疑似爆炸的碎片飛出廠房外。有目擊者稱，「我們看見有兩個人從事發工廠二樓跳到一樓求生，便知道情況很嚴重。」

京畿道華城消防局出動約159人，動用68部設備投入滅火，由於工廠內部的電池不斷爆炸，釋放出有毒氣體，加劇滅火難度。消防局局長金鎮英（譯音）稱，倖存者回憶火災是在工廠3號樓二層入口附近開始燃燒，事發時有102人在工廠內工作，其中3號樓內約有67人，包括正式員工和臨時工。消防部門搜索期間發現多具被燒毀的屍體，分散在工廠內多個區域，推測外籍工人不完全熟悉工廠內部結構，導致嚴重傷亡。

建築僅剩骨架 尹錫悅赴現場

火勢直至下午約3時10分才被控制，畫面顯示工廠天花板倒塌，整座建築已被燒至幾乎僅剩骨架。消防部門稱，死者包括20名外籍人士，包括18名中國籍勞工、1名老撾籍勞工，另有一人國籍未

明，另外兩名死者為韓國人。報道稱遇難外籍工人多為女性，具體傷亡人數有待核實。

多名工廠工人家屬事發後趕往現場。在工廠3號樓第一層工作的倖存員工李先生向韓聯社表示，二層儲存有大量鋰電池，員工通常負責簡單的鋰電池成品包裝工作，因此外籍工人居多。另一名工人家屬、化名A女士表示，她40多歲的丈夫在工廠擔任生產組長，事發後一直失聯，「他經常告訴我進入工廠後，手機訊號很不好，我很擔心他。」

據中國駐韓使館表示，韓方已向中國使館表達對事件的重視與哀悼。韓國政府事發後啟動中央災難安全對策本部，舉行跨部門會議，討論應對事故方案。總統尹錫悅緊急趕赴華城火災現場，指示動用所有可用人力及裝備，竭盡全力做好搜救工作，並對遇難者家屬表示哀悼。總理韓德洙指示外交部，盡快與受害人所屬國家的各國駐韓大使館建立合作通道，通報事故詳情並進行善後工作。



尹錫悅緊急趕赴華城火災現場。法新社

遇難者多為中國東北朝鮮族女性 領最低時薪55元

香港文匯報訊 在涉事電池廠工作的金澤媛（化名）向記者表示，廠內共有100多名工人，多是來自中國東北的朝鮮族女性，年紀多在30歲到40歲之間。遇難者大多來自電池廠的3棟2層，「（那裏）以包裝、焊接電池的車間為主。」

金澤媛表示，火災發生後，在1層工作的工友告訴她，樓內都是黑煙，2層有幾名韓國籍文員從辦公室跳窗，導致腿部骨折。她表示，涉事電池廠以生產軍用鋰電池為主，少部分是對外出口的民用電池。「工資是韓國最低時薪，一小時9,860韓圓（約55港元）。」

金澤媛透露，6月22日，涉事電池廠

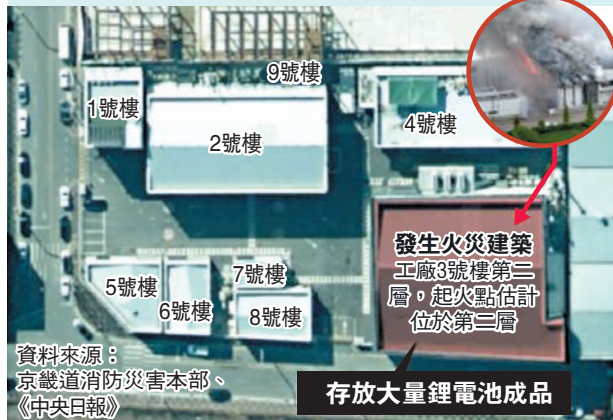
內2棟1層曾有一塊電池發生爆炸，員工立即用消火栓將火撲滅。「我來工作一個月左右了，仍沒有接受過消防方面的培訓。」

韓加重工業災害處罰

韓國以高科技產品製造業聞名，但當地工業生產安全問題備受關注。今次大火是自2020年首爾地盤火災、導致38人死亡以來，韓國傷亡最嚴重的大火。韓國早年頒布《重大災害處罰法》，規定在營業場所發生工人死亡等重大災害時，未有作好防災工作的企業負責人可被罰款甚至判囚，但工業事故仍不時發生。

工廠發生巨響，隨即燃起火光，冒出濃烈煙霧。網上圖片

鋰電池工廠大火示意圖



資料來源：京畿道消防災害本部、《中央日報》

或使用劇毒化學材料致大規模傷亡

專家解構

香港文匯報訊 今次發生火災的韓國鋰電池公司 Aricell 成立於2020年，生產用於感測器和無線電通訊設備配置的一次性鋰電池，主要為使用電解液作為電池正極材料的「鋰亞硫酸酯電池」。路透社翻查監管文件和社媒 LinkedIn 資料顯示，Aricell 合共登記註冊48名員工。公司網頁截至周一（6月24日）晚間無法打開，路透社記者致電公司亦無人接聽。

根據 Aricell 監管文件顯示，該公司未有在韓國上市，但由在韓上市的電池及金屬零件加工企業 S-Connect 持有多數股份。S-Connect 公司已在韓國創業板科斯達克初級指數（KOSDAQ）上市，公司股價周一收市時急瀉22.5%。

韓國京畿道私立瑞靖大學專家朴哲完（譯音）稱，Aricell 生產電池過程中使用了有劇毒的化學材料，或可解釋事故為何造成大規模人員傷亡，鋰電池在二樓大規模燃燒造成傷亡，可能多數源自有毒物質擴散，而非因為燒傷。



當局人員移送死難者遺體。路透社

中國駐韓使館 啟動應急機制善後

香港文匯報訊 韓國京畿道華城市鋰電池廠周一（6月24日）發生火災，造成重大人員傷亡。獲悉事故後，中國駐韓使館第一時間與韓警方和消防部門聯繫，確認是否有中國公民傷亡。韓方當晚向中國使館通報稱，初步確認有10餘位中國公民不幸在事故中死亡。中國駐韓使館立即啟動應急機制，邢海明大使即與韓京畿道知事金東克聯繫，提出要求全力救治中方人員，善處事故。

金東克允協助中方全力救治並做好善後，中國使館即安排領事官員赴華城進一步了解核實情況，看望慰問傷者，並敦促韓方全力救治受傷人員，為死者家屬處理後事提供援助。中國使館向火災遇難者表示深切哀悼，向傷亡人員家屬表示誠摯慰問，祝願傷者早日康復，將全力協助遇難中國同胞家屬做好善後工作。

鋰易燃釋毒物 遇水劇烈爆炸

香港文匯報訊 韓國華城鋰電池工廠火災中，金屬鋰屬於高危易燃物。化學專家解釋，鋰等易燃金屬引發的金屬火災，可以發出白色閃光，釋大量易燃及有毒氣體，瞬間溫度高達攝氏1,000度。即使看似火災已經撲滅，金屬的易燃性質意味其仍有復燃風險。加上鋰與水反應時會發熱、產生劇烈爆炸，今次事故中，消防部門直至確認這些鋰電池中鋰含量較少，才選擇採用傳統方法以水滅火。

一次性電池風險較蓄電池大

《韓國先驅報》引述化學專家分析，鋰電池起火通常源自熱失控現象，即電池的陽極、陰極、隔膜和電解質出現短路，導致電池過熱起火。燃燒的鋰電池會釋放出苯和氟化氫等有毒氣體，並釋放高度易燃的氫氣，高溫又會導致電池組件進一步分解，釋放更多易燃和有毒物質，不但會加劇火勢，亦會對消防員帶來嚴重健康風險。

韓國國家火災研究所研究員羅永雲（譯音）解釋，今次火災中燃燒的電池屬於一次電池，即不可充電的一次性電池。這種電池本身沒有使用時充滿能量，相較可以充電放電的蓄電池，發生火災或爆炸的風險會更大。京畿道華城消防局表示，消防員最初集中控制火勢，將起火建築包圍，等待所有鋰電池完全燒毀，避免火勢蔓延至臨近的建築物。後續接到消息稱，工廠今次起火的電池中只含有少量鋰，消防員於是改用撲火，成功撲滅火災。

當局解釋，今次燃燒的電池使用的是浸泡在鋰溶液中，晾乾後再捲成紙狀的電極材料，而非傳統的鋰粉，溶液中含有約5公斤鋰和200公斤水，比例約為1:40，電池內整體含鋰量偏低，因此可以用水滅火。

全球電動車電池產能 韓佔兩成

韓國是全球第二大電池生產國，截至2021年，韓國佔全球電動汽車電池產能約21%，電動汽車電池多數便是鋰離子電池，韓國現代汽車近年正推動向電動汽車轉型。韓國亦擁有多間具全球競爭力成品電池製造商，在正負極材料等領域亦表現良好。

發展二次電池產業

韓國國家招商引資機構 Invest Korea 報告稱，韓國電動汽車電池產業迅速發展，2022年銷售的電動汽車電池及儲能電池累計能量達812億瓦時，按年增幅達86%。韓國電池三巨頭包括三星集團轄下電池及電子材料製造商 SDI、LG 集團轄下生產商 LG Energy Solution，以及 SK 集團動力電池部門 SK On。在電池負極材料、正極材料、隔膜和電解液4種關鍵材料方面，韓國亦有多間知名企業。

韓國近年主要發展可以反覆充電放電的二次電池產業，並非今次事故中燃燒的一次電池。2022年11月，韓國產業通商資源部公布二次電池產業創新策略，希望韓國到2030年，成為全球二次電池產業領導者之一，並吸引超過50萬億韓圓（約2,812億港元）外企對韓電池企業投資。