

調 查 報 告

壹、案由：據悉，桃園市大園區西濱路2段一棟存放大量鋰電池及有機溶劑之倉儲，於113年7月2日深夜發生大火，火勢延燒至翌日下午才撲滅，造成1人死亡憾事。究火災發生原因為何？該倉儲貯放大量儲能電池及有機溶劑是否符合規定？查處情形及結果為何？此外，對於鋰電池之製造、使用、貯放、回收及相關場域之安全維管等事項，中央及地方主管機關有無善盡監管及安全宣導職責，並落實稽查作為？現行法規有無檢討修正之必要？該等場域發生火災等重大事故之救災機制為何？對於鋰電池燃燒所造成之污染，權責機關如何處理？均有深入瞭解之必要案。

貳、調查意見：

本案經調閱桃園市政府、內政部等機關卷證資料，復於民國（下同）114年1月20日詢問桃園市政府所屬消防局（下稱消防局）、經濟發展局（下稱經發局）、交通局、地政局、環境保護局（下稱環保局）、農業局、勞動局勞動檢查處（下稱勞檢處）、都市發展局建築管理處（下稱建管處），經濟部所屬標準檢驗局（下稱標準局）及產業發展署（下稱產發署）、商業發展署（下稱商發署），內政部所屬國土管理署（下稱國土署）、消防署（下稱消防署）及環境部資源循環署等相關機關人員，茲據機關查復及詢問前後提供卷證資料，已調查完畢，提出調查意見如下：

- 一、桃園市大園區西濱路2段一棟存放大量鋰電池之倉儲，於113年7月2日深夜發生大火致1人死亡，起火原因為電氣因素引起（起火處有電源線熔斷及多處鋰電池燃燒），查該建物為坐落於農地之違章建築，自110年9月起經桃園市政府農業局認定非符農業使用並由該府地政局裁罰、要求停止使用及恢復原狀，經該市大園區公所於111年2月查報符合「B類：影響公共安全（供不特定對象使用，具高危險性及出入人員眾多之場所）」，再由該府建管處予以列管排拆，然該違建至本案災害發生後方因建築結構受損而拆除，顯然該府對於影響公共安全之農地違建查報僅止於列管，且早已逾限期改善期限，卻未依區域計畫法第21條及「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」相關規定加以按次處罰，顯怠於作為而無以遏止違規情事；再以消防機關依消防法第6條規定就轄內各類場所危險程度進行分類列管檢查，不因違章建築而得予免除，但該府消防局未經由府內相關局處或轄區分隊掌握並列管，被動期待場所管理權人主動申報，行事消極。

桃園市政府未切實督促所屬局處依法行事，確有怠失。

(一)桃園市大園區西濱路2段一棟存放大量鋰電池之倉儲，於113年7月2日深夜發生大火致1人死亡，依桃園市政府火災原因調查鑑定書(113年7月26日)所載，**起火原因為電氣因素引起，起火處電源線熔斷(凝)及多處鋰電池燃燒**，該鑑定書及該府相關說明摘要如下：

- 1、起火處發現電源線熔斷（凝）及多處鋰電池燃燒之跡證，經現場採樣2個電氣證物，證物1經消防署鑑定結果：標示熔痕C與導線受電弧燒熔所造成之通電痕特徵相同。證物2發現鋰電池有局部嚴重燒（爆）損之情形。起火處因環境因素（水、粉塵）、本體瑕疵（原始設計瑕疵、材料不良、安裝不當及線材老舊等）及蟲吃鼠咬等因素影響，導致短路、漏電等情形，或鋰電池因老化、瑕疵、長期過充（放）或碰撞、擠壓等，致電池內隔離膜破壞，引發內部短路引燃周邊可燃物而造成火災。研判起火原因以電氣因素引起火災之可能性較大。
- 2、該鑑定書第94至97頁內容略以：「配電箱電源線絕緣體被覆受熱、碳化、燒熔，銅導線裸露並有局部熔斷（凝）之情形」、「多個嚴重燒（爆）損之鋰電池」、「鋰電池外殼嚴重受熱、碳化、爆裂」。
- 3、桃園市政府續就起火原因，有關起火處電源線熔斷(凝)及多處鋰電池燃燒跡證間引發之因果關係，說明如下：調查人員勘察現場，於起火處發現電源線熔斷(凝)及多處鋰電池燃燒跡證(場所負責人表示：該處貨架有5台以上12V充電式電動工具，非充電狀態)，經採樣電氣證物送消防署鑑定，

鑑定結果針對電源線略以：「1131156實心線……標示熔痕C依熔痕巨觀及微觀特徵與導線電弧燒熔所造成之通電痕相同」，研判火災時(前)該處之電源線係屬通電狀態，且曾發生短路情形，惟國內外相關文獻無可佐證係「一次痕(發生短路後起火)」或「二次痕(周遭火焰波及後發生短路)」，依證據顯示此處之電源線有異常之情形，可能因電氣因素引起火災；另於起火處所發現之多處鋰電池燒(爆)損跡證，發生該結果之可能性，其一為鋰電池組內部單電池因隔離膜破壞致發生內部短路進而引起熱失控造成火災，其二是鋰電池周遭環境高溫致鋰電池組內部單電池隔離膜熔解，致內部短路進而引起熱失控造成火災。綜整以電氣因素引起火災之可能性較大為結論，因現場經長時間高溫燃燒，以火災後現場殘留之跡證無法釐清兩者之先後順序。

(二)桃園市政府對於本案坐落於農地之違章建築，自110年9月起已查報、裁罰、要求停止使用及恢復原狀，且經該市大園區公所查報認定為「B類：影響公共安全(供不特定對象使用，具高危險性及出入人員眾多之場所)」，但卻僅止於列管排拆，未依區域計畫法第21條及「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」等相關規定予以按次處罰，顯怠於作為而無以遏止違規情事：

- 1、據桃園市政府查復及所復相關卷證，**案址建物**坐落於大園區內海墘段○○○地號(一般農業區/農牧用地)，係屬**違章建築**，該府農業局以110年9月7日桃農管字第1100029435號函審認非符農業使用(面積約2,605平方公尺)，請該府地政局(土地使用管制機關)裁罰；案經桃園市政府以

111年1月27日府地用字第1110027624號函知該建物經農業局審認違反農業使用，同年5月18日府地用字第1110131106號裁處書以違反區域計畫法第15條等規定裁罰新臺幣（下同）7萬元罰鍰、立即停止非法使用、文到次日起3個月內恢復土地容許使用項目或拆除地上物恢復原狀，不遵從者，得依區域計畫法第21條第2項規定按次處罰，並執行停止供水、供電等措施。

- 2、建管處經該府111年1月27日府地用字第1110027624號函知該建物違反農業使用後，隨即複查該處建築執照電子套繪管理系統，並無該地號土地申辦建築執照紀錄，爰依「**桃園市違章建築處理要點**」規定函¹請桃園市大園區公所進行違章建築查報作業，續依該公所以111年2月9日桃市園工字第1110003036號函附違章建築查報單，因符合「影響公共安全(供不特定對象使用，具高危險性及出入人員眾多之場所)」B類之規定，該處以111年2月21日桃建拆字第1110010209號函認定屬「B0」類違章建築並通知違建人，後續依「**桃園市違章建築處理要點**」規定，以分類、分階段方式依序執行拆除。按該市違章建築處理要點將違章分類為A、B、C等三類，以A類組拆除案件為最優先，次要用於B類別(其中以B0類組優先)拆除，最後用於C類組拆除案件，並將考量緊急程度(是否有立即危險)及拆除量能(人力、機具、經費)以作為執行拆除之排序。
- 3、桃園市政府於113年7月2日晚間獲報案址發生火災，該府建管處隨即派員聯繫消防局瞭解本案火

¹ 桃園市建管處111年1月27日桃建拆字第1110008392號函。

災調查等相關作業，並於現場火災調查後迅速派員前往場勘，發現違章列管之鋼構架鐵皮等建物因火燒致整體結構嚴重變形，且恐有危害公共安全之虞，再以113年7月9日桃農管字第1130024258號函審認非符農業使用，請土地管制機關即該府地政局裁罰，並請該府建管處及經發局依權責卓處。該府農業局表示就案關農業用地違反土地使用管制規定部分，續處皆就權管加強稽查，並加速行政流程程序，並確實依農業發展條例規定辦理。該府建管處以113年7月22日桃建拆字第1130057638號函告土地及違建相關人員限期自行拆除。嗣經該處於113年8月20日至現場強制拆除，再於113年8月27日複查確認該違建已拆除完成並結案。

- 4、依區域計畫法第21條²、「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」第2點、第3點規定³，以及建築法第97條之2授權訂定「違章建築處理辦法」第11條之1規定：「**既存違章建築影響公共安全者，當地主管建築機關應訂定拆除計畫限期拆除；不影響公共安全者，由當地主管建築機關分類分期予以列管拆除……**」。又內政部90年11月20

² 區域計畫法第21條規定：「違反第15條第1項之管制使用土地者，由該管直轄市、縣（市）政府處新臺幣6萬元以上30萬元以下罰鍰，並得限期令其變更使用、停止使用或拆除其地上物恢復原狀。前項情形經限期變更使用、停止使用或拆除地上物恢復原狀而不遵從者，得按次處罰，並停止供水、供電、封閉、強制拆除或採取其他恢復原狀之措施，其費用由土地或地上物所有人、使用人或管理人負擔……」。

³ 「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」第2點規定：「違反非都市土地使用管制之土地，經查無行為人或行為人經限期變更使用、停止使用或拆除地上物恢復原狀（以下簡稱限期改善）而不遵從時，得依本法（指區域計畫法）第21條第1項規定命土地所有權人、地上物所有人、使用人或管理人限期改善，經限期改善而仍不遵從者，得依同條第2項規定按次處罰。」第3點規定：「（第1項）經依本法第21條第1項規定命限期改善者，該限期改善期間以3個月為原則，並得依個案情形予以調整。……（第4項）除前2項情形外，經限期改善而仍不遵從者，除依本法第21條第2項規定按次處罰外，必要時得提報桃園市非都市土地使用管制聯合取締小組會議審認通過後，執行停止供水、供電之措施。」

日台內營字第9067311號函說明四略以：「至整棟建築物均屬違建者，則不予受理其申報建築物公共安全檢查，由直轄市、縣（市）政府加強列管拆除。」查本案農地違建自110年9月起經桃園市政府農業局認定非符農業使用並由該府地政局裁罰、要求停止使用及恢復原狀，再經該市大園區公所於111年2月查報符合「B類：影響公共安全（供不特定對象使用，具高危險性及出入人員眾多之場所）」，再由該府建管處加以列管排拆，然該建物至本案災害發生後方因建築結構受損而予以拆除，顯然該府對於影響公共安全之農地違建查報僅止於列管，再且已要求該違建須恢復土地容許使用項目或拆除地上物恢復原狀，並早已逾限期改善期限，卻未依區域計畫法第21條及「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」等相關規定加以按次處罰，顯怠於作為而無以遏止違規情事。

（三）桃園市政府消防局未經由府內相關局處或轄區分隊掌握列管，被動期待場所管理權人主動申報，顯欠積極：

- 1、據桃園市政府查復，本案建物於「桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統」未有建築物使用執照，又查本案建物實際使用之「宇○有限公司」登記地址非本案建物地址，且該公司管理權人未依消防法規定辦理消防安全設備檢修申報，爰該府消防局未能據以列管檢查本案建物消防安全設備。
- 2、依消防法第6條⁴、「各類場所消防安全設備設置標

⁴ 消防法第6條規定：「（第1項）本法所定各類場所之管理權人對其實際支配管理之場所，應

準」第12條⁵規定及「消防機關辦理消防安全檢查注意事項」第2點規定：「消防安全檢查之種類及實施方式如下：……各消防機關依消防法第6條第2項規定之場所危險程度及轄區特性、人力等因素分類列管，訂定各類場所消防安全檢查強度，據以執行。」另查消防署網站⁶指出：「違章建築係屬建築法規範疇，中央主管機關為營建署（現為國土署），並訂有違章建築處理辦法等相關法規，可向各縣市建管單位反映。而消防機關依消防法第6條規定，依各類場所之危險程度，分類列管檢查，不分是否為違建，達列管標準即列管檢查其消防安全設備。」

- 3、本案違章建築供倉儲使用，屬依消防法規定應列管之場所，復依前述桃園市政府相關局處就案址已進行裁處、列管排拆等情，該府消防局未經由府內相關局處獲悉該資訊，亦未由轄區分隊掌握列管，仍以「該公司管理權人未依消防法規定辦理消防安全設備檢修申報，爰該府消防局未能據以列管檢查本案建物消防安全設備」為由，被動期待場所管理權人主動申報，顯欠積極。

（四）綜上，桃園市大園區西濱路2段一棟存放大量鋰電池之倉儲，於113年7月2日深夜發生大火致1人死亡，起火原因為電氣因素引起（起火處有電源線熔斷及多處鋰電池燃燒），查該建物為坐落於農地之違章建築，自110年9月起經桃園市政府農業局認定非符農業使用並由該府地政局裁罰、要求停止使用及恢

設置並維護其消防安全設備；場所之分類及消防安全設備設置之標準，由中央主管機關定之。（第2項）消防機關得依前項所定各類場所之危險程度，分類列管檢查及複查。……」

⁵ 「各類場所消防安全設備設置標準」第12條規定各類場所用途分類，其中「二、乙類場所（十一）倉庫、傢俱展示販售場」。

⁶ 資料來源：消防署網站<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=483>。

復原狀，經該市大園區公所於111年2月查報符合「B類：影響公共安全(供不特定對象使用，具高危險性及出入人員眾多之場所)」，再由該府建管處予以列管排拆，然該違建至本案災害發生後方因建築結構受損而拆除，顯然該府對於影響公共安全之農地違建查報僅止於列管，且早已逾限期改善期限，卻未依區域計畫法第21條及「桃園市非都市土地違反使用管制罰鍰裁量基準」相關規定加以按次處罰，顯怠於作為以遏止違規情事；再以消防機關依消防法第6條規定就轄內各類場所危險程度進行分類列管檢查，不因違章建築而得予免除，但該府消防局未經由府內相關局處或轄區分隊掌握並列管該農地違建，被動期待場所管理權人主動申報，行事消極。桃園市政府未切實督促所屬局處依法行事，亦有疏失。

- 二、本案違章建築供五金物流業者作為倉庫使用，存放大量機具設備、商品(包括含有鋰電池產品)及包材等，致火災發生延燒快速而搶救困難。經桃園市政府建議倉儲業列入管理、公司登記與實際營業地址登載勾稽等行政管理作為，經濟部檢討提出推動倉儲業者提升倉儲場域安全策進作為，以及消防署頒布「倉庫自動撒水設備設計指引」，惟其適用對象或範圍難以涵括類此五金商品物流業者所使用之倉儲。再且，本案業者以網路平臺販售(零售)相關商品，且其商業型態亦屬跨境電商，涉及進口商品於國內市場流通之把關機制及其販售前所使用倉庫管理，攸關產品使用安全及場域公共安全，經濟部雖已建置「商工行政資訊跨機關查閱服務專區」平臺，然查該系統資訊僅可得知公司登記、所營事業、工廠資料等資訊，其跨域延伸查詢、自行揭露事項均未能得知物流業者所使用倉庫

等訊息，是以，經濟部及內政部允宜就類此業者儲存倉庫場所，加強系統勾稽查核，以提升倉儲場域安全。

- (一)據桃園市政府查復，本案建物實際使用之「宇○有限公司」登記地址非本案建物地址，現場為該公司所有之五金物流倉庫，該府消防局調查人員勘察現場時發現該倉庫為1層挑高鋼骨鐵皮結構建築物，內部有設置大量貨架，且起火處設有配電盤及擺放作業機具設備、待出貨商品與鋰電池設備及產品，另有停駐1台電動堆高機，均受燒損、碳化、燒失，且前述商品多有紙箱包裝，箱內有大量泡棉、保麗龍等緩衝材料，且有膠膜等材料包覆起火燃燒時有釋放大量熱能及發煙量顯著之特性，以至於燃燒迅速，現場鋼骨鐵皮建築結構使火勢易於延燒，火場高溫及結構坍塌致搶救困難，經消防局增派人車搶救至翌日始控制熄滅等情，故建築物供倉儲使用於發生火災時，因存放物品特性而有搶救困難情形，甚且存放附有鋰電池商品時，難以撲滅火勢而僅能採行隔離降溫，待其化學反應結束。對此，桃園市政府建議中央主管機關研議倉儲業是否列入管理，以提升倉儲業之安全性，至於本案建物未領有建築物使用執照且實際營業地址與公司登記地址不符，致消防局未能據以要求場所管理權人符合消防法相關規定，並建請商業主管機關除登記地址外，應就其實際營業地址一併登載，且實際營業地址型態(如辦公室、廠房、倉庫等)亦應明確區分，以避免場所負責人規避法規或抱持僥倖心態，並有利各目的主管機關查核管理。目前倉庫場所未有直接主管機關管理，如工廠有工廠輔導法為經濟部主政，建築法建築類(組)別則為內政部主政，其中C類工業、倉儲類，未特別對倉庫做細項分類區別，基於上述，

倉庫場所未能自源頭管理，致各目的事業主管機關後續實際使用階段未能有效管理。

(二)經濟部提出推動倉儲業者提升倉儲場域安全策進作為，如下：

- 1、訂定參考指引：參考現行建築與消防相關法令與指引，訂（修）定「倉儲業消防安全管理參考指引」，並先後於113年5月及10月函請我國物流相關協會轉知所屬會員，提供業者自我遵循約束，倉庫應依存放物品分類管理，建築空間應符合建築與消防法令。
- 2、強化防災意識：於113年9月及12月二度邀集內政部（消防署、國土署）、環境部（化學物質管理署）、勞動部（職業安全衛生署）等相關機關，召開研商強化倉儲業者儲放高風險物品管理會議，並於113年5月與12月辦理「倉儲業者應遵循之建築與消防法令講習會」，邀請內政部（消防署、國土署），向倉儲業者說明倉儲業應遵循之建築與消防法令（含儲放公共危險物品應遵循事項），輔導倉儲業者及從業人員建立防災意識。
- 3、訪查倉儲業者：訂定「**倉儲業者儲放高風險物品情形訪查計畫**」，盤查倉儲業者存放高風險物品情形，已先針對回復儲有高風險物品、未被列管或未檢（稽）查計7家業者，於113年12月20日函請高雄、桃園、彰化、臺中及澎湖等縣市政府依法管理及列管查察，**又就未被列管之倉儲業者，將協同地方政府相關局處（消防、建管、環保等）安排聯合訪查**，盤查倉儲業者儲存高風險物品情形；訪查如發現有缺失部分，由相關機關依法處分並列管至改善為止。
- 4、研議自主申報：商發署114年將與產發署合作，

於現行工廠危險物品申報網站，新增提供倉儲業者自行申報儲放公共危險物品相關資訊之功能，以利消防等相關機關參考運用。

- (三)再查，消防署與消防設備人員公（協）會等民間團體合作，依消防法第6條第3項規定之精神，依場所危險程度分類、儲存貨品種類、堆疊及排列方式，採性能化設計方法，運用不同形式之撒水設計進行防護，提供業界除現行法令規定外之設計選擇，充分考量我國國情並參酌國外先進國家相關規範，研擬「倉庫自動撒水設備設計指引」。上述指引草案業邀消防設備公（協）會及地方消防單位召開5次研商會議，且於113年5月21日邀集各消防機關、財團法人消防安全中心基金會及消防設備人員、消防器材、物流、商貿等相關公（協）會，以及邀請學者專家等共同研商完竣，並於113年6月28日頒布。
- (四)然依經濟部所復相關措施之適用對象或範圍難以涵括類此五金商品（產品）物流業者之倉儲，例如「倉儲業消防安全管理參考指引」之適用對象為「經營普通倉儲及冷凍冷藏倉儲之倉儲業者」，即依行政院主計總處行業統計分類「53中類-倉儲業」⁷為「凡從事提供倉儲設備及低溫裝置，經營普通倉儲及冷凍冷藏倉儲之行業均屬之。以倉儲服務為主並結合簡單處理如揀取、分類、分裝、包裝等亦歸入本類，但不包括以銷售商品為主並結合運輸、倉儲及簡單處理應歸入G大類『批發及零售業』之適當類別。」而有關「倉儲業者儲放高風險物品情形訪查計畫」，亦僅限為「公共危險物品、毒性化學

⁷ 資料來源：行政院主計總處行業統計分類第11次修正，

<https://www.stat.gov.tw/StandardIndustrialClassificationContent.aspx?n=3144&sms=11195&RID=11&PID=SA==&Level=1>。

物質或關注化學物質、管制性化學品等高風險物品」。另消防署研訂「倉庫自動撒水設備設計指引」係以「場所」管制，該指引適用對象範圍為「各類場所消防安全設備設置標準」（下稱設置標準）第12條第1項第2款第11目規定之倉庫，設置貨架或堆疊儲存物品高度達5.5公尺以上。是以本案物流業者於本建築物實際使用狀況為「倉庫」，然其實際空間、貨架型態或儲存物品亦可能因該指引內容規範不足而未受管制，甚且地方消防主管機關未將該類建築物列入管制。

(五)再且，因應商業型態改變而有跨境電商、網路平臺販售（零售），對於類此商品是否確經檢驗方流入國內市場販售情形，標準局表示電商管理未及於境外⁸、非受商品檢驗法和消費者保護法規範⁹等情，爰提出管理機制，以及有關公司登記、營業登記及商業登記說明如下：

1、加強進口商品之國內市場把關機制：

(1) 有關境外網站應施檢驗商品一旦由進口業者輸入販售，則不論其透過實體店面或國內網路平臺流通，均屬標準局管理之範疇，該局將透過前市場之邊境管制和後市場之監督措施（如市場檢查和市購檢測）強化商品管理，一旦發現違規即依商品檢驗法派員調查，並要求業者下架及回收改正。

⁸ 以網路通路為主的業者，包括網路販售平臺業者、僅從事網路零售或原生網路零售拓展至實體通路業者，其主管機關為數位發展部。經洽詢經濟部對跨境電商之管理機制，其表示境外電商平臺因未在我國設立登記，我國法令無域外效力，故難以規範。

⁹ 商品檢驗法和消費者保護法規範對象為報驗義務人和國內企業經營者，標的為輸入或進入國內市場之商品，因跨境電商平臺上境外賣家所刊登之商品，尚未進入國內，無法以商品檢驗法和消費者保護法相繩。另按公司法第371條規定，外國公司非經辦理分公司登記，不得以外國公司名義在中華民國境內經營業務，倘外國公司有違反公司法第371條規定之情形，有刑事責任處罰，由司法機關依具體個案事實判定。

- (2) 另針對非應施檢驗之一般消費性商品，若經後市場查獲品質未符合國家標準，則依消費者保護法，要求企業經營者立即停止販售，並就相關商品進行回收或改正。
- (3) 標準局於官網設有「商品檢舉專區」，供民眾反映市面上未經檢驗或有品質疑慮等不安全商品，113年度共接獲37,329件民眾檢舉案；該局於接獲反映後，即依相關意見和檢附事證進行處置，並儘速回復民眾。

2、強化與國內電商平臺合作，勿上架不安全商品：

為避免國內賣家自境外網站輸入低價不安全商品於國內平臺販售，標準局已與國內平臺建立合作機制，促進源頭管理，做法包括：

- (1) 於各平臺網站建立應施檢驗商品查詢連結，使賣家得以查詢上架商品是否為應施檢驗商品。
- (2) 建置「賣家上架提醒」機制，提醒賣家上架應施檢驗商品應符合檢驗規定。
- (3) 建置檢核機制，賣家上架應施檢驗商品應於網頁標示商品檢驗標識之識別號碼，未通過檢核則無法上架。
- (4) 下架移除疑似違規商品，標準局若發現未標示商品檢驗標識識別號碼之網頁，會立即通知平臺協助下架移除，113年度共下架8萬多件商品。
- (5) 對於多次違規或惡性重大的網路賣家予以記點、降商品排序、甚或停權等。
- (6) 配合標準局每季指定高風險之標的商品加強自主查核，並回報查核結果。

3、擴大宣導消費者勿購買境外平臺販售商品：

- (1) 數位發展部為降低民眾於網路購物發生消費爭議，加強對民眾宣導選擇有信譽之電商平臺，

自身權益享有較妥善之保障，糾紛發生時，亦能有較妥適的處理機制。

- (2) 標準局於各種宣導活動場合（如持續舉辦之兒童用品說明會）及利用社群媒體以文字、圖片、影片等方式提醒消費者，境外網站可能販售不安全商品，應選購國內平臺販售、經檢驗合格之商品，以免買到不安全商品。

4、登記資訊公開及監管機制：經濟部已在「全國商工行政服務入口網」建置「商工行政資訊跨機關查閱服務專區」，提供各縣市相關單位（如建管、都市計畫、消防、衛生等）業務承辦人查詢，包括公司及分公司登記、商業登記及稅籍登記等資料，以供執行法規管理之用。

- (六)依上開內容可知，經濟部所提檢討作為，對於跨境電商、網路平臺販售（零售）加強市場邊境管制和後市場監督措施等，以宣導賣家勿上架不安全商品、宣導消費者勿購買境外平臺販售商品，而對於業者儲存商品處所之安全管理，雖表示已建置「商工行政資訊跨機關查閱服務專區」供權責機關查詢，然查該系統資訊僅可得知公司登記、所營事業、工廠資料等資訊，其跨域延伸查詢、自行揭露事項均未能得知物流業者倉庫等訊息，仍有待檢討改進。

- (七)綜上，本案違章建築供五金物流業者作為倉庫使用，存放大量機具設備、商品（包括含有鋰電池產品）及包材等，致火災發生延燒快速而搶救困難。經桃園市政府建議倉儲業列入管理、公司登記與實際營業地址登載勾稽等行政管理作為，經濟部檢討提出推動倉儲業者提升倉儲場域安全策進作為，以及消防署頒布「倉庫自動撒水設備設計指引」，惟其適用對象或範圍難以涵括類此五金商品物流業者所

使用之倉儲。再且，本案業者以網路平臺販售（零售）相關商品，且其商業型態亦屬跨境電商，涉及進口商品於國內市場流通之把關機制及其販售前所使用倉庫管理，攸關產品使用安全及場域公共安全，經濟部雖已建置「商工行政資訊跨機關查閱服務專區」平臺，然查該系統資訊僅可得知公司登記、所營事業、工廠資料等資訊，其跨域延伸查詢、自行揭露事項均未能得知物流業者所使用倉庫等訊息，是以，經濟部及內政部允宜就類此業者儲存倉庫場所，加強系統勾稽查核，以提升倉儲場域安全。

三、**鋰電池產品廣泛應用於3C電子產品、電動車、儲能系統等**，然因其特性致火災事故頻傳，故在火災風險無法排除情形下，鋰電池於製造、使用、貯放、回收及相關場域之安全維護管理至關重要，其生產製造過程應依各法令規範管制，於產品使用及貯放過程應以其本質安全為優先，再輔以防災、減災措施。經濟部已依據商品檢驗法指定應施檢驗範圍，各項產品使用須符合目的事業主管機關規範；內政部因應鋰電池運用場域發生火災事故，則已提出相關搶救指導原則作為依循；環境部於廢鋰電池回收過程中則要求二次電池應進行放電後再貯存及查核認證管理，然其均有賴各權管機關落實督導勤查，避免災害發生以保障公共安全。

（一）鋰電池產品已為現代生活所必須之配備，包括3C電子產品、電動車、儲能系統等大量運用，然其事故頻傳，例如113年6月24日南韓京畿道鋰亞電池（Aricell）工廠爆炸致多人死傷，又以國內近期事故為例：112年7月4日臺中市龍井區儲能貨櫃火災、112年12月28日蘭嶼電廠儲能電池短路失火、113年7月2日本案存放鋰電池產品火災事故、114年1月

7日載運3千顆鋰電池儲能櫃車翻覆起火、114年1月23日高雄市三民區金山路鋰電池零件廠大火、114年4月14日陽明山國家公園火災初判原因為空氣品質感測器鋰電池起火所致、114年5月14日彰化M00V0腳踏車轉運站倉庫鋰電池大火等¹⁰，凸顯鋰電池於製造、使用、貯放、回收及相關場域之安全維護管理至關重要。

(二)鋰電池相關權責機關，即標準局依據「商品檢驗法」指定公告之種類及品目，應依規定完成檢驗，標準局主要確保鋰電池之零組件安全性，至於鋰電池搭配之系統商品、放置場所及位置等，則應符合目的事業主管機關規定，如電動車輛¹¹、電信終端設備¹²、遙控無人機¹³、儲能系統¹⁴等各依其規定設置或許可，而鋰電池產品安全管理機制，經濟部說明如下：

1、鋰電池製造：

¹⁰ 資料來源：相關網站資料，<https://cb.yna.co.kr/gate/big5/cn.yna.co.kr/view/ACK20240624005200881>、https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=22&article_id=14175、<https://video.udn.com/news/1280472>、<https://udn.com/news/story/7320/8472923>、<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240123001484-260402?chdtv>、<https://www.ctee.com.tw/news/20250529701030-431401>、<https://www.ridemoovo.com/news/126>。

¹¹ 交通部訂定之「車輛型式安全審驗管理辦法」第14條附件64，訂有電動車輛之電氣安全規定，含電池組零組件之檢測，電動車輛整車包含零組件應向審驗機構申請審驗合格後，始得向公路監理機關辦理登記、檢驗、領照。

¹² 電信管理法第44條第1項規定略以：「連接公眾電信網路之電信終端設備應符合技術規範，並經審驗合格，始得製造或輸入」，如：智慧型手機等電信終端設備，其內建鋰電池應經「國家傳播通訊委員會」審驗其產品之電氣安全要求。

¹³ 依據交通部民用航空局訂定之「遙控無人機管理規則」，標準局負責遙控無人機（未達2公斤）產品安全，其中包含：鋰電池產品安全性檢測；遙控無人機（2公斤以上）產品安全則由民用航空局主責，其產品檢測程序及鋰電池檢測應符合該局產品安全規定管理要求。

¹⁴ 依據能源局「併網型儲能系統設置區域及設置安全規範」，相關規範如下：（1）土地使用：併網型儲能系統應由土地管理機關確認符合土地使用管制相關規定。（2）電氣安裝：由電機技師依據「用戶用電設備裝置規則」進行電器安裝簽證。（3）消防安全：消防設備師依據「提升儲能系統消防安全管理指引」進行消防設備簽證。（4）設備安全：業者應提交符合我國或國際標準之相關零組件驗證文件等相關技術文件，並依國際/國家標準執行現場允收試驗（SAT），經標準局驗證合格者，核發自願性產品驗證（VPC）證書，該證書可作為驗證證明文件，供能源局或台灣電力股份有限公司等其他主管機關使用。

產發署致力於輔導國內電池業者開發並生產符合國內外相關法規要求的產品，以扶植國內產業，提升國際競爭力。未來若國內新增相關規定，產發署亦積極協助相關業者符合法規要求，確保產業順利因應政策變化，同時促進技術創新與永續發展。**鋰電池內電解液及極片含NMP（N-甲基吡咯烷酮）**，倘存放相當大電池容量則屬**高風險物品或公共危險品**，目前業者在申請電池製造工廠，就生產流程，須符合消防法、各類場所消防安全設備設置標準、消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準等之公共危險品管理規定。國內電池業者於申請電池工廠登記時，鋰電池生產流程規定如下：

- (1) 倉庫儲存：大量儲存之鋰電池為高風險物品或公共危險品，故貯放於室內儲存場所，須設置撒水、集液溝、排氣、防爆/洩爆等消防防護設施。
- (2) 各別零件管理（極片）：大量儲存之鋰電池極片屬高風險物品或公共危險品，須設置撒水、防溢堤、防爆、安全距離等消防防護措施。
- (3) 生產過程：在鋰電池生產過程中，因組裝及化成製程涉及電解液與充放電過程，較具危險性。
- (4) 組裝階段：針對電解液設置泡沫滅火、集液溝及洩爆等消防防護措施。
- (5) 化成階段：設置貨架撒水設備，部分業者會針對充放電機台自行設置CO₂或泡沫滅火。
- (6) 綜上，鋰電池生產業者申請工廠登記，除需符合上開相關法規規定外，又生產過程中如使用工廠高風險物品或公共危險物品，另需依相關法規規定申報納入管理，爰建議無需就鋰電池

製造工廠另訂定設廠標準。

2、商品檢驗管理：

- (1) 標準局自102年起陸續將3C類商品可二次充電之鋰系電池及行動電源等¹⁵納入應施檢驗範圍，後配合電動機車、電動（輔助）自行車普及使用，相關產品使用之鋰電池亦納入應施檢驗範圍，嗣該以107年6月25日經標三字第10730003610號公告「應施檢驗3C二次鋰行動電源等五項商品之相關檢驗規定」，其應施檢驗範疇，含二次鋰電池、鋰行動電源、電動機車鋰電池與電動（輔助）自行車鋰電池組等，列為強制檢驗之商品，應依規定完成檢驗程序及符合檢驗規定後，始可輸入或運出廠場於國內市場陳列或銷售。
- (2) 鋰電池測試主要模擬可能誤用之使用方式，包含：「外部短路」、「落下」、「高溫」及「過度充電」等，測試鋰電池是否能在遭受短路、掉落、高溫、充電過久等異常情況下亦能保持安全，避免危害風險發生，以保障消費者使用安全。
- (3) 為保障消費者使用安全，鋰電池應依商品檢驗規定標示「商品檢驗標識」，並依國家標準要求於鋰電池產品本體或隨電池附上警告事項及充電建議說明等，提醒消費者注意鋰電池之使用，減少因不當使用或產品瑕疵而引發的危險。
- (4) 配合2050年淨零碳排放政策，儲能系統以及電

¹⁵ 檢驗範圍包含使用於 3C類商品（影音類、資訊類、玩具類、電動手工具類、燈具類或家用電器等）之二次鋰電池、二次鋰行動電源及電池充電器，此處所謂之「二次」指的是可重複充、放電的意思。

動車扮演重要角色，所使用之鋰電池亦將隨之普及，標準局亦已自111年起導入儲能系統以及電動車之鋰電池自願性產品驗證，可供相關商品主管機關所採認，確保產品安全，另考量小型家用儲能未來將逐步走入社區住宅，放置型鋰儲能裝置（20度電以下）將自115年7月1日起納入應施檢驗範圍。

- 3、市場監督：為確保鋰電池安全性，標準局亦建立市場監督機制，以保護消費者權益，包含：邊境管控（源頭管理）、市場購樣查核、事故調查、資訊公開¹⁶等。

（三）內政部指出因鋰電池用途差異，其安全考量因素說明如下：

鋰離子電池依其組成不同而不同，一般消費性電器用與行動載具用亦不同，其產品之能源分類與檢驗為經濟部權管事項，鋰電池為一般性商品，應符合標準局安全檢驗，方可販售，確保本質安全，需符合電池安規的規定及檢驗合格，以避免熱失控的發生而引起火災。鋰電池產品製造工廠或儲存倉庫應符合經濟部主管工廠管理輔導法、勞動部主管職業安全衛生法，以及內政部主管建築法、建築技術規則、消防法、各類場所消防安全設備設置標準等規定。至於鋰電池或儲能系統相關場域發生火災

¹⁶（1）邊境管控：針對進口鋰電池產品進行源頭管理加強邊境管控，依據產品風險情事滾動調整抽批比例，如鋰電池邊境查核不符合規定，將提高抽批查核比例，並與海關合作，防止不符規定商品進入國內市場。（2）市場購樣查核：每年定期於市場購樣鋰電池及相關產品進行檢測，確認其是否符合檢驗規範、安全標準以及標示規定等；對於檢測不合格者，將要求業者限期改正，並視情節進行後續裁處。（3）事故調查：如鋰電池商品發生事故，包含：燃燒、爆裂、燒熔等，致損害消費者生命、身體、健康或財產等情形，事故商品之業者應於事故發生起3日內向標準局通報，由標準局進行事故調查。（4）資訊公開：將查核結果公布於標準局網站，並提醒消費者選購時務必挑選貼有「商品檢驗標識」商品；亦提醒消費者使用注意事項，如：使用時應詳閱並遵守說明書指引正確操作，若產品受損應送至指定維修站檢修，以降低產品使用風險保障安全。

等重大事故之救災機制如下：

- 1、美國防火協會規範及相關建議，鋰電池發生燃燒現象應以大量水隔離與降溫，若因熱失控難以完全撲滅火勢時，建議持續撒水並在可控制的狀況下讓它持續燃燒，直至電池內化學反應結束。電池所引發的火災甚至爆炸，短時間要完全撲滅可能有困難時，則建議採取防守性的策略，適當建立有效通風及使用大量的水持續降溫，在可控制的狀況下讓它持續燃燒，直至電池內化學反應結束或電池能量消耗殆盡，以避免再次復燃，消防署參考內政部建築研究所110年度「停車空間以自動滅火設備替代泡沫滅火設備之可行性研究」研究結論略以，停車空間設置自動撒水設備具泡沫滅火設備同等效能，且電動車起火須大量水降溫及美國、歐洲在是類場所亦採此設備，爰於113年4月24日修訂前開設置標準第18條規定，將自動撒水設備納入汽車修理廠、室內停車空間及昇降機械式停車場得選設使用之滅火設備。
 - 2、目前消防機關搶救儲能系統類型火災係依照該署函頒「消防機關火場指揮及搶救作業要點」及「救災安全手冊-搶救電動車與儲能系統安全指導原則」規定辦理，初期救火指揮官就災情研判，規劃、部署現有人、車、裝備等救災戰力，如有不足，則立即向指揮中心請求支援，並使學習者了解電動車、鋰電池設備搶救基本概念，面臨車輛、鋰電池設備事故救援時，在搶救初期應注意之安全事項，以避免消防人員傷亡。
- (四)另有關廢鋰電池回收清除處理流程及清除處理業者與場域安全管理規範，於本院調查時，環境部查復並提出因應作為如下：

1、回收清除處理流程：目前廢鋰電池報廢排出回收者，多為消費用品之廢鋰電池，回收路徑主要為清潔隊資源回收車、社區資收站及廢乾電池回收業；電動汽機車內之鋰電池生命週期平均為8年，透過維修保養或從廢車回收業排出者，仍屬少數，至於儲能設施之鋰電池生命週期超過10年以上，尚無進入回收處理體系。

2、清除處理業者與場域安全管理：

(1) 回收處理業與受補貼機構之資格：依廢棄物清理法（下稱廢清法）第18條第3項及第4項所訂定「應回收廢棄物回收處理業管理辦法」之規定，由地方主管機關受理回收處理業者之登記申請與管理。取得地方主管機關登記證之處理業，如欲申請基金補貼費者，需另按廢清法第18條第6項規定授權訂定之「應回收廢棄物回收清除處理補貼申請審核管理辦法」，向環境部申請取得受補貼機構資格。

(2) 回收清除處理過程之規範：環境部依廢清法第18條第1項規定，分別依應回收廢棄物種類訂定其回收貯存清除處理方法及設施標準，以規範回收、清除、處理過程之行為與應備之設施。廢鋰電池於回收、貯存、清除及處理，均需符合「廢乾電池回收貯存清除處理方法及設施標準」，包括：**二次電池應進行放電後再行貯存**；回收、貯存、清除過程，不得拆解、破壞原形及造成電解液外漏情事；貯存容器、設施應與貯存之廢乾電池具有相容性，並足以防止電解液滲透或造成腐蝕，應設置消防設備及緊急沖淋安全設備。

(3) 回收處理廠（場）之管理：

- 〈1〉環境部訂有回收處理業輔導相關計畫，函請地方主管機關加強辦理轄內回收處理業之稽查作業，並透過結合消防單位，以訪視輔導其環境及消防安全，回收處理業廠（場）之巡查訪視及輔導作為，並列於地方主管機關環境保護績效考核計畫內，定期提報執行情形。
- 〈2〉對於受補貼處理業之環境管理，環境部委託稽核認證團體於稽核認證作業前，均需依各類應回收廢棄物稽核認證手冊所定程序，執行處理設施、污染防治（治）設施及稽核認證設施是否與受補貼機構資料相符且符合回收貯存清除處理方法及設施標準等廠場稽核作業之外，並透過稽核認證監督計畫，採行無預警抽查機制，確認稽核認證團體是否落實執行手冊規範事項。
- 〈3〉另為加強回收處理廠（場）之防火管理，環境部每年分區辦理回收處理業從業人員教育訓練，邀請勞動部職業安全衛生署及消防署派員擔任講座，講授職安及消防相關法規及預防措施，強化從業人員災防意識，以落實廠（場）安全管理。
- （4）強化管理作為：考量鋰電池活性大，為使回收處理體系有關人員對其有相關認知及注意，辦理如下事項：**
 - 〈1〉112年7月26日邀請地方主管機關召開「精進廢二次鋰電池分類、回收及貯存管理研商會」，從民眾分類排出回收之可能停留點，以分眾方式擬具「廢二次鋰電池（充電式鋰電池）回收貯存注意事項（修正版）」，並於

112年8月10日函送地方政府因地制宜辦理宣導與輔導。

〈2〉於地方主管機關環境保護績效考核計畫內，將回收處理業稽巡查項目，增加輔導廢鋰電池回收貯存注意事項，以強化回收處理業者廠（場）管理意識。

〈3〉113年1月3日公告修正廢乾電池類稽核認證手冊，增訂查驗廢鋰電池剩餘電壓時機、貯存區域應有之溫度監測設備與消防滅火設施等，並由稽核認證團體列入查驗，增加由稽核認證團體辦理廢乾電池類受補貼機構人員研習會，由具環境與安全衛生工程領域學者與消防主管人員，向受補貼機構有關從業人員，講授廢鋰電池安全貯存及消防安全等有關課程，持續提升受補貼機構環境管理能力。

（五）綜上，鋰電池產品廣泛應用於3C電子產品、電動車、儲能系統等，然因其特性致火災事故頻傳，故在火災風險無法排除情形下，鋰電池於製造、使用、貯放、回收及相關場域之安全維護管理至關重要，其生產製造過程應依各法令規範管制，於產品使用及貯放過程應以其本質安全為優先，再輔以防災、減災措施。經濟部已依據商品檢驗法指定應施檢驗範圍，各項產品使用須符合目的事業主管機關規範；內政部因應鋰電池運用場域發生火災事故，則已提出相關搶救指導原則作為依循；環境部於廢鋰電池回收過程中則要求二次電池應進行放電後再貯存及查核認證管理，然其均有賴各權管機關落實督導勤查，避免災害發生以保障公共安全。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一，提案糾正桃園市政府。
- 二、調查意見二，函請經濟部、內政部檢討改進見復。
- 三、調查意見三，函請經濟部、內政部、環境部檢討改進見復。
- 四、調查報告之案由、調查意見及處理辦法(不含附圖)，上網公布。

調查委員：葉宜津