

臺中市議會第4屆第6次定期會

高雄興達發電廠與臺中發電廠
瓦斯機組為同一施作廠商，發
生爆炸事件後本市應進行全面
體檢及安全風險評估專案報告



臺中市政府

TAICHUNG CITY GOVERNMENT

報告人

臺中市政府消防局	局長	孫福佑
臺中市政府都市發展局	代理局長	李正偉
臺中市政府環境保護局	局長	陳宏益
臺中市政府勞工局	局長	林淑媛

中華民國114年10月2日

【目錄】

壹、前言	1
貳、消防局報告	2
一、場所消防安全管理及維護狀況	2
二、災害應變及處置	4
三、消防救災搶救	7
參、都市發展局報告	9
一、建築法規定	9
二、都市設計審議規定	9
三、特種建築物審查程序	9
肆、環境保護局報告	11
一、燃氣機組背景說明	11
二、興達電廠火災事後本府消防局因應作為	11
伍、勞工局報告	14
一、與中央主管機關持續配合加強職場安全	14
二、跨機關合作，共享安全衛生資源	14
陸、結語	16

壹、前言

114年9月9日晚間高雄興達電廠燃氣機組發生爆炸及火災，造成設備嚴重毀損；台電於9月20日調查報告中指出，肇事原因研判為臨時墊片與正式墊片更換環節出現疏失，導致高溫天然氣外洩引發火警。此一事故凸顯大型發電設施在設計、施工、維運或安全管理任一環節出現疏漏，均可能引發重大公共安全與供電風險，對社會民生及城市運作帶來深遠影響。

位於本市龍井區之臺中發電廠，為全國規模最大之火力電廠。為維護中部地區民眾權益，本府已於9月16日由環保局長親自率隊赴臺中發電廠火燃氣機組施工及試車現場現勘，並要求臺中發電廠燃氣機組暫停試車，全面進行盤點檢查，逐一確認各項防制措施皆有確實落實，以有效預防災害、降低事故風險。

貳、消防局報告

一、場所消防安全管理及維護狀況

(一) 消防安全設備維護情形：

1. 臺中發電廠座落於臺中港內，因此有關電廠之消防安全設備及危險物品管理工作隸屬內政部消防署港務消防大隊臺中港隊業管範疇。
2. 消防安全設備部分依建築用途區分，設有滅火器、室內（外）消防栓設備、自動撒水設備、水霧滅火設備、泡沫滅火設備、二氧化碳滅火設備、火警自動警報設備、緊急廣播設備、標示設備、緊急照明設備等。
3. 臺中發電廠轄區位於臺中港區，經洽內政部消防署港務消防大隊臺中港隊，該廠於近三年（111年～113年）消防安全檢查均定期辦理，檢查結果均合格，場域消防安全設施維護符合消防法令規範。

臺中發電廠近3年消防檢查情形	
檢查日期	檢查結果
111年11月25日	合格
112年04月17日	合格
113年05月28日	合格

(二) 檢修申報與複查情形：

臺中發電廠依各類場所消防安全設備設置標準第12條規定，屬丁類場所，每年須依消防安全設備檢修申報辦法之規定，於11月底前完成當年度消防安全設備檢修申報。經查該廠近3年檢修申報情形，除111年度有缺失情形，112、113年度均為合格申報。

臺中發電廠近3年檢修申報情形		
申報年度	申報結果	備註
111年度	有缺失	滅火器、室內（外）消防栓、自動撒水、泡沫滅火設備、二氧化碳滅火設

		備、火警自動警報設備、連結送水、避難逃生設備、緊急照明設備、標示設備
112年度	合格申報	
113年度	合格申報	

(三) 自衛消防編組演練成果：

臺中發電廠屬一定規模以上場所，應依消防法第13條規定辦理防火管理相關事項。查該廠自112年至114年上半年共辦理5次自衛消防編組演練，參與人數由150人逐步提升至200人。顯示編組運作日益成熟，並能逐年擴大參與，強化員工防救災應變能力與現場處置效能。

臺中發電廠近3年自衛消防編組演練情形	
演練日期	參與人數
112年06月13日	150人
112年11月14日	174人
113年06月03日	120人
113年11月28日	120人
114年05月05日	200人



圖：臺中發電廠自衛消防編組演練情形

(四) 液化石油氣及天然氣使用狀況：

1. 臺中發電廠係以煤炭及天然氣作為主要燃料進行發電，非使用液化石油氣。
2. 查煤炭及天然氣非屬《公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法》第3條及第4條定義之「公共危險物品」及「可燃性高壓氣體」，故其使用煤炭及天然氣類別非屬消防法規範之對象。
3. 臺中發電廠燃燒的天然氣，係臺灣中油公司進口與供應，並由經濟部能源署作為主管機關負責管理與監督。

二、災害應變及處置

(一) CBS 細胞廣播訊息發送

因應臺中發電廠倘發生爆炸或火災事故，如火勢有延燒、濃煙擴散等情事，危急鄰近本市轄區民眾之生命財產安全時，立即登入內政部消防署建置之 MSP 訊息服務平台(Message Service Platform)，針對臺中發電廠周圍匡列受影響之區域，進行人員避難疏散之 CBS 細胞廣播(Cell Broadcast Service) 訊息發送（如下示意圖），提醒民眾儘速疏散。



緊急警報

[疏散避難警報] [Evacuation Alarm] 臺中火力發電廠發生爆炸，因濃煙擴散請關緊門窗或就近避難。Taichung Power Plant explosion. Smoke spreading. Close doors/windows or evacuate nearby.臺中市災害應變中心 04-23811119#512關心您。

圖：CBS 細胞廣播訊息發送示意圖

(二) 啟動災害應變中心運作

1. 考量災情持續擴大，消防局將依「臺中市災害應變中心作

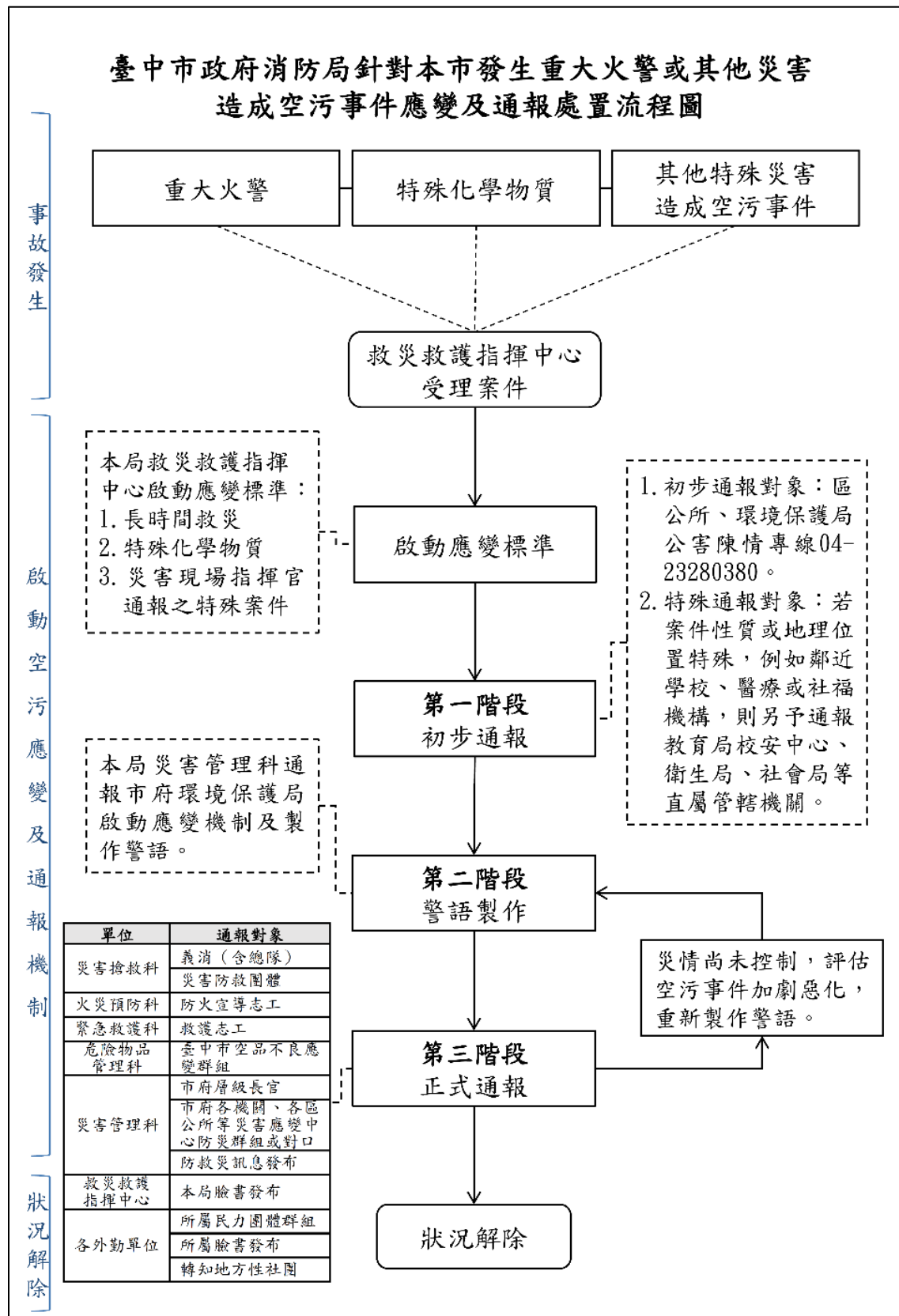
業要點」第七點第三款之規定，依以下災情狀況研判開設火災、爆炸災害應變中心：

- (1) 火災、爆炸災害估計有十五人以上傷亡、失蹤，災情嚴重，經消防局研判有開設必要者。
- (2) 火災、爆炸災害發生地點在重要場所（政府辦公廳舍或首長宿舍等）或重要公共設施，造成多人傷亡、失蹤，亟待救援，經消防局研判有開設必要者。

2. 上述作業要點針對火災或爆炸災害應變中心開設，並無分級，故經評估有開設之必要，以 LINE 或 emome 簡訊發送開設及進駐通知，由消防局通知民政局、經濟發展局、交通局、都市發展局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、新聞局、研究發展考核委員會、災害防救辦公室、台電臺中區營業處、台水第四區管理處、中華電臺中營運處、災害所在地公用天然氣事業等機關，指派適當人員進駐災害應變中心或指定場所，處理各項緊急應變事宜；如評估災情危害程度需擴大進駐機關（單位），經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

（三）啟動空污事件應變及通報處置程序

本府消防局已與環境保護局建立空污通報 LINE 群組之橫向聯繫管道，並建置「臺中市政府消防局針對本市發生重大火警或其他災害造成空污事件應變及通報處置流程圖」之標準作業程序（如下圖），於發生重大火災、特殊化學物質及其他特殊災害造成空污事件，將由消防局通知環境保護局啟動應變機制，由該局製作警語、圖卡公布於「臺中好環保」臉書官方帳號，倘災情擴大亦可透過市政新聞、市府官方 LINE 等管道發布；且因環境保護局亦具 CBS 細胞廣播訊息發送權限，故亦可搭配 CBS 細胞廣播訊息，因應風向滾動式動態調整延伸發送區域及更新警示內容，以盡早提醒民眾注意，降低其暴露風險。



圖：臺中市政府消防局針對本市發生重大火警或其他災害造成空污事件應變及通報處置流程圖

三、消防救災搶救

(一) 本府消防局鄰近救災單位（車程15分鐘內）包含第四救災救大隊及龍井、梧棲、沙鹿、大肚、清水、犁份等分隊，倘若本府消防局接獲報案，或港務消防大隊臺中港隊提出支援需求，將予即刻調度消防人車前往救災。本局近5年（109年至今）支援臺中發電廠之火災案件共計4案。

(二) 面對爆炸或大型火災等災害，本府消防局現有相關救災量能盤點如下，並將逐年編列預算持續擴充：

1. 特殊救災車輛：

車種	現有數量
化學車	23
化災處理車	3
雲梯車	22
救助器材車	9

2. 特殊裝備器材：

品項	現有數量
消防機器人	7
遙控無人機	35
移動式遙控砲塔	34
熱顯像儀	98

(三) 在全力投入救災工作同時，將確實遵照消防法之退避權與資訊權，保障消防人員救災安全：

1. 退避權：

各級搶救人員應於救災安全之前提下，衡酌搶救目的與救災風險後，採取適當之搶救作為；如現場無人命危害之虞，得不執行危險性救災行動。

無人命危害之虞		
確認無人命需救援或疏散、 受災民眾已無生還可能		
危險性救災行動		
1. 核生化災害現場熱區	2. 爆竹煙火、公共危險物品 或可燃性高壓氣體製造、 儲存、處理、販賣場所、 毒性化學物質運作場所等 危險場所	3. 輕量型鋼結構建築物、 印刷電路板（PCB）製造 場所
4. 長隧道、地下軌道、 地下建築物或船艙內	5. 有倒塌、崩塌之虞之建築 物內	6. 其他經搶救人員分析研 判後，認定之危險行動

圖：執行危險性救災行動之類型

2. 資訊權：

消防指揮人員搶救工廠或儲存化學品之倉庫及儲存場所時，
要求廠區資訊公開透明，若違反規定將處以罰。

法規/場所類型	要求廠區資訊公開透明	違反規定 處以罰鍰
第二十一條之一 1. 工廠 2. 儲存化學品之倉庫及儲存場所 3. 一定規模以上之實驗室或倉庫	 提供場所平面配置圖及搶救必要資訊。	處管理權人 5萬～300萬罰鍰
	 提供場所化學品之種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊	處管理權人 10萬～500萬罰鍰
	 搶救必要資訊依規定上傳指定之網路平台。	
	 立即指派專人至現場並協助救災	處管理權人 50萬～1,000萬罰鍰
第二十一條之二 1. 工廠 2. 儲存化學品之倉庫及儲存場所	 於該場所明顯位置，設置危害風險標示板；危害風險有變動時，並應即時更新。	處管理權人 2萬～150萬罰鍰

圖：消防法21條之規定內容及罰鍰額度

參、都市發展局報告

特種建築物係經行政院核定後，得免除適用部分或全部建築法規定之建物，以利於特殊情況下仍得建築或使用。此類建築物包含：涉及國家機密、特殊用途或構造，適用建築法有困難、因應重大災難後復健需要，具急迫性或其他適用建築法確有困難之建物。

一、建築法規定

依據建築法第98條規定：「特種建築物得經行政院許可，不適用本法全部或一部之規定」，臺中發電廠相關設施係屬特種建築物，依建築法第98條規定，不適用建築法全部或一部之規定。

二、都市設計審議規定

- (一) 查臺中港特定區計畫細部計畫土地使用管制要點第37點第2款「本計畫區內應提送都市設計審議範圍：公用事業建築申請案之總樓地板超過10,000平方公尺者。」。
- (二) 次查，本府經濟發展局113年11月8日中市經公字第1130065170號函釋「臺中電廠第二期新建燃氣機組計畫環境影響說明書案」，依經濟部能源署110年9月10日能電字第11000639140號函意旨是否為公用事業疑義，援引「電業法」第2條第2款規定，發電業為設置主要發電設備，以生產、銷售電能之「非公用事業」，故「臺中電廠第二期新建燃氣機組計畫」係屬發電業之經營行為，屬於非公用事業之範疇，故臺中電廠新建燃氣機組非屬都市設計審議範圍。

三、特種建築物審查程序

- (一) 有關特種建築物，係由行政院核定特種建築物，交議內政部審議通過後，續向當地主管建築機關辦理開工、竣工之備查，且竣工備查並應副知行政院及內政部。
- (二) 惟內政部110年8月24日內授營建管字第1100813834號函說明略以：「…特種建築物於開工前檢具相關資料送請當地主管建築機關備查，係為使當地主管建築機關知悉該建築物為特

種建築物，如當地主管建築機關未予備查並不影響後續施工效力。」，爰是否開工備查並無影響後續施工。

肆、環境保護局報告

一、燃氣機組背景說明

臺中發電廠目前為世界第四大燃煤電廠，最大發電容量約550萬瓩，依「台中發電廠新建燃氣機組計畫環境部影響說明書」，目前刻正新建兩部燃氣機組，裝置容量合計為260萬瓩。

（一）燃氣機組之試車進度：

臺中發電廠於114年2月5日提出1號燃氣機組之操作許可申請，本府環境保護局已於114年6月10日依「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」第33條規定同意試車，並要求臺中發電廠應依核准內容進行試車，一旦發現違規情事，將依法開罰並駁回之申請；另2號燃氣機組目前尚未提出操作許可申請。

（二）成立專案小組：

為加強對臺中發電廠管制，本府環境保護局已成立專案小組不定時進場稽查，除稽查燃煤機組運作情形外，同時也確認燃氣機組試車狀況，以督促臺中發電廠依試車計畫內容確實執行。

二、興達電廠火災事後本府消防局因應作為

高雄興達電廠於本(114)年9月9日疑因天然氣洩漏致現場起火爆炸，引發周遭居民恐慌與環境污染，為維護中部民眾健康及環境品質，在興達電廠天然氣外洩事件後，本府環境保護局立即函文要求臺中發電廠應配合事項與因應作為如下：

（一）停止試車作業，並進行全面性檢視：

興達電廠新2號燃氣機組疑因加熱天然氣管線連接處的法蘭鬆脫，導致天然氣外洩引發火災事件，而臺中發電廠新建燃氣機組之統包工程與興達電廠燃氣機組為相同公司承攬，為避免事故再次發生，已要求應全面性巡檢所有設施及設備元

件，並同步檢討全廠偵測、預警及通報機制，後續須經本府同意方可恢復試車。

(二) 裝設 AI 即時影響判煙與天然氣洩漏等即時監控系統：

除要求臺中發電廠應全面加強設備檢點外，為有效即時監控全廠運作狀況，也請臺中發電廠應儘速裝設 AI 即時影響判煙與天然氣洩漏等即時監控系統，以隨時掌握設備狀態，阻止災害擴大，避免火災事故造成環境污染。

(三) 舉辦或辦理公開說明：

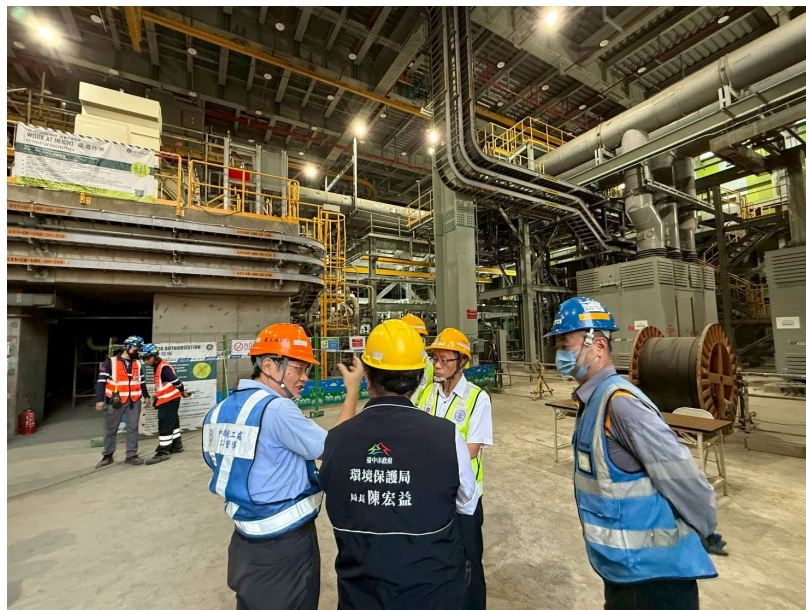
有鑑於臺中發電廠燃氣機組與高雄興達電廠為相同承攬公司，亦屬社會矚目之案件，爰要求臺中發電廠全面性檢點後應公開對外說明，以利市民充分瞭解相關情形。

除上述要求事項外，因臺中發電廠之燃油氣渦輪發電機屬緊急備用機組，並無設置任何防制設備，具高污染濃度排放，為避免該機組於空污季啟動而使得空氣品質更加惡劣，本府已於112年8月14日與台電公司召開協商會並達成共識，將臺中發電廠4部燃油氣渦輪機組之調度優先順序排在最後，除定期排定之必要測試外，非必要情況下將不啟動發電；若突發事故造成供電裕度不足時，緊急備用機組方可適時啟動支援，以維持系統供電穩定，且台電公司應遵守年運轉時數720小時之限制。

為維護中部地區民眾權益，環保局長除於本年9月16日親自率隊赴臺中發電廠火燃氣機組施工及試車現場現勘，要求臺中發電廠燃氣機組暫停試車，全面進行盤點檢查，同步檢討偵測、預警及通報機制，並加強現場施工環境管理；又於隔(17)日再度率領團隊前往鄰近中油天然氣廠，全面檢視天然氣管線輸送狀況，並逐一確認各項防制措施皆有確實落實，環保局並要求臺中發電廠燃氣機組應比照中油儘速建立完善偵測與監測機制，以有效預防災害、降低事故風險，後續須經市府同意方可恢復試車，絕不容許因趕工而降低標準，若臺中發電廠在氣

體偵測火災空污預警等監控儀表設備上有不足之處，環保局亦可提供必要資源協助。

為避免興達電廠起火影響供電後，台電公司有未能遵守燃油氣渦輪發電機啟動規定，而影響本市空氣品質之情形，本府環境保護局目前密切監控臺中發電廠燃油氣渦輪發電機與燃煤機組供電狀況，以免本市空氣品質受影響。此外，為確保後續臺中發電廠燃氣機組恢復試車作業皆能符合相關規定，亦將持續每日派員現場監督，並透過相關儀器進行嚴格把關監控。



圖：現勘臺中發電廠燃氣機組



圖：實地勘查供應臺中發電廠之中油天然氣管線輸送

伍、勞工局報告

臺中發電廠係屬勞動檢查法第26條所定之甲、丙類危險性工作場所，其勞動檢查業務權責，依勞動部112年3月14日勞職授字第1120201182號公告，自112年5月1日起屬勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心轄管，後續如有違反職業安全衛生法之停工、罰鍰處分皆由勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心處理，另為強化臺中市民在港區作業安全，本府勞工局作為如下：

一、與中央主管機關持續配合加強職場安全

- (一) 本府勞工局（勞動檢查處）將持續與勞動部職業安全衛生署中區安全衛生中心合作，建立良好溝通管道，以瞭解新燃氣機組相關安全問題，並配合勞動部職業安全衛生署聯合稽查。
- (二) 本府勞工局業於114年9月17日中市勞檢字第1140054079號函請勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心督促臺中發電廠落實各項職業安全衛生管理防災事項，及請電廠全面實施安全性檢查，以確保電廠設施及設備元件之安全性，避免造成類似事故發生，以維護職場安全。

二、跨機關合作，共享安全衛生資源

本府勞工局（勞動檢查處）定期與交通部港務公司、勞動部職業安全衛生署合作，共同辦理宣導觀摩、高階主管座談、聯合稽查等減災作為，亦積極與臺中港務分公司及港區相關運輸、倉儲及碼頭裝卸等相關業者（包括臺中發電廠等80單位）成立「臺中港區安全衛生家族」，定期辦理安衛家族宣導及觀摩活動，亦於活動中解說近期重大職業災害案件及防災作為，以共同保障臺中市工作者之安全。

陸、結語

高雄興達電廠事故提醒我們必須以最高標準守護市民安全。臺中發電廠肩負全國電力重任，任何環節的疏忽都會影響城市穩定，因此市府已要求全面體檢與風險評估，從施工品質、測試程序到安全管理逐一檢視，並跨局處嚴格把關。本府會以最嚴謹態度監督電廠運轉，杜絕任何安全漏洞，確保市民公共安全。