

第十三篇 公用氣體與油料管線、輸電線路災害防救對策

第一章 減災計畫

第一節 災害特性

一、輸電線路災害之特性

1. 災害防救法施行細則第二條同條第四款所列輸電線路災害，係指輸電之線路或設備受損，無法正常供輸電力，造成災受害者。
2. 輸變電設施如因重大意外事故，無法迅速排除故障，導致系統不穩定，將造成廣泛地區停電，對市區交通、通信、治安維護、鐵路、供水、消防、醫療設施、農漁牧業及民生等有重大影響。列舉輸電線路災害原因種類如下：

- (1)外力破壞：指輸電線路因外單位施工不慎。
- (2)惡意破壞：指輸電線路因人為蓄意破壞。
- (3)腐蝕洩漏：指因內、外部線路腐蝕致發生漏電。
- (4)自然災害：指輸電線路受大自然力量而遭破壞，如地震導致斷裂、洪水及颱風等原因。
- (5)設備失效：指因輸電線路材質老化破損造成。
- (6)操作疏失：指輸電線路操作人員之疏失致發生災害。

二、公用氣體油料管線災害

公用氣體與油料之管線為供應國內產業及民生之能源需要，敷設範圍遍佈各地，其輸送物質屬可燃、易燃性質或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染。而公用氣體油料管線災害大致上可分為下列三點來介紹：

- (一) 公用氣體燃料事業、石油業等事業應考量地震、颱風及管線基礎流失等風險或災害潛勢分析，選擇公用氣體、油料管線設施之適當位置及路徑，並加強防災設計、檢點及維護。
- (二) 政府在審查綜合性發展計畫時，應考量地震、地盤下陷、颱風、豪（大）雨及沿海暴潮等災害可能導致的淹水、土地流失、坡地崩塌、河海堤損毀、及工程施工等事故，造成公用氣體、油料管線設施受損之防範。

(三) 政府應督導管線單位擬訂公用氣體與油料管線防災計畫，包括管線資料審核機關、施工前埋置作業、維護與檢查、汰舊換新。

目前臺灣地區供作家庭使用之氣體燃料係分為液化石油氣與天然氣兩大類。液化石油氣（LPG，Liquefied Petroleum Gas）係由原油煉製或天然氣處理過程中所析出的丙烷與丁烷混合而成，在常溫常壓下為氣體，經加壓或冷卻即可液化，通常是加壓裝入鋼瓶中供用戶使用，故又稱之為液化石油氣或桶裝瓦斯。天然氣俗稱天然瓦斯（Natural Gas），由瓦斯公司敷設管線供應用戶使用，故又稱之為導管瓦斯或自來瓦斯。天然瓦斯係古生物遺骸長期沈積地下，經慢慢轉化及變質裂解而產生之氣態碳氫化合物，其主要成份為甲烷，並含有少量之乙烷、丙烷、丁烷等碳氫化合物及少量之不燃性氣體。

瓦斯供應系統由上游之氣源，如製造工廠或地下瓦斯槽，經由高壓管輸送至高壓整壓站進行壓力調節。調節至中壓藉由中壓導管輸送至瓦斯儲槽進行儲存。中壓瓦斯再經地區整壓站之整壓器，調整為低壓瓦斯，藉由低壓導管輸送管線網及相關瓦斯內管輸送至各相關用戶（如工業用、家庭用等）供作使用。一般都市瓦斯供應系統之設備概要如圖 13-1 所示。

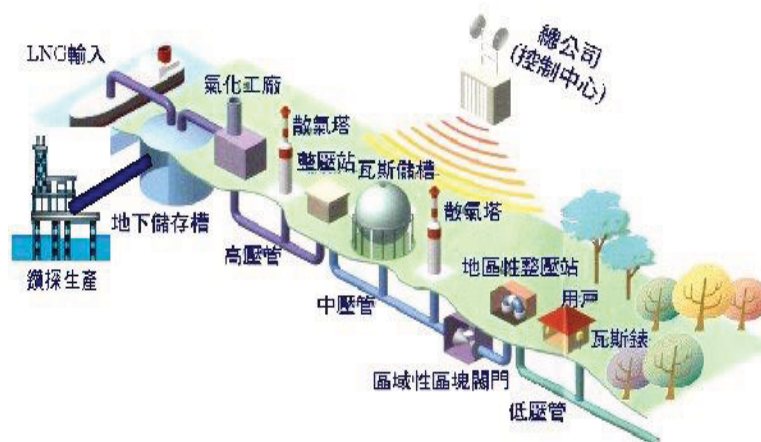


圖 13-1 瓦斯系統配置示意圖

第二節 公用氣體與油料管線、輸電線路減災

公用氣體與油料管線、輸電線路減災應以平時定期維護管線設施機能達到減災之目標。

一、督導公用事業加強辦理公用氣體與油料管線、輸電線路設施之檢查與更新，以確保管線設施之機能。

- 二、避免道路開挖破壞公用氣體與油料管線、輸電線路，肇致油氣洩漏災害，影響公共安全。
- 三、督導公用事業對於輸電線路、公用氣體、油料管線等設施，應有系統多元化、緊急供應措施之規劃與建置。
- 四、督導公用事業辦理公用氣體與油料管線、輸電線路等之規劃、設計及建置需考量耐震能力及補強事項。

第二章 整備計畫

第一節 緊急應變體系之建立

依「嘉義市災害應變中心作業要點」，各進駐執行災害整備、應變及復建對策單位(機關/構)均應於內部成立應變小組並應指派專人建立緊急聯絡名冊報嘉義市政府消防局彙整，各成員如有異動應隨時通報更新。

第二節 標準作業程序之擬定

一、公用氣體、油料管線與輸配電線路災害標準作業程序

本市如有公用氣體、油料管線、輸電線路災害之發生，各權責單位應依「嘉義市災害應變中心作業要點」辦理。作業程序簡要說明如下：

- (一) 嘉義市公用氣體、油料管線與輸配電線路災害應變中心設於災害應變中心(嘉義市政府消防局二樓)，辦理災害之防救事宜。
- (二) 嘉義市災害應變中心成立或撤除時，嘉義市政府建設處應立即通知各編組單位進駐或撤離處理中心。
- (三) 應變中心成立後，立即由指揮官或副指揮官召開災害處理會議，對各單位緊急應變小組準備情形，指示採取必要措施。
- (四) 災害發生時，各編組單位依權責執行應變措施，並隨時向指揮官報告辦理情形。
- (五) 災害應變中心撤除後，各項善後措施各單位依權責繼續辦理，並將處理情形續報嘉義市政府建設處作業單位。

第三節 演習訓練及防災宣導

- 一、督導公共事業應進行公用氣體與油料管線、輸電線路災害潛勢之調查分析，並宣導災害緊急應變及避難行動等防災知識。
- 二、嘉義市政府應推動各級學校從事防災知識教育。
- 三、督導公用氣體、油料管線等公共相關事業應訂期與區域內之相關人員、公司、團體舉辦災害防救訓練，共同參與災害訓練及演習。

第三章 應變計畫

第一節 公用氣體與油料管線、輸電線路災害緊急應變

一、災害應變中心之開設

嘉義市政府在公用氣體與油料管線、輸電線路災害有發生之虞時，應視需要開設災害應變中心（緊急應變小組）。

二、災害現場協調人員之派遣

嘉義市政府及指定公共事業應視災害規模，主動或依請求派遣協調人員至災害現場，以掌握災害狀況，迅即實施適當之緊急應變措施。必要時，得在災害現場或附近設置前進指揮所。

三、重大災情及應變措施之報告

嘉義市政府及指定公共事業應隨時將所蒐集的重大災情資料及實施災害應變措施情形，依通報體系通報。

四、國軍之支援

嘉義市政府依災情判斷，無法因應災害處理，需申請當地國軍支援時，應依中央災害應變中心指揮官之指示或依「國軍協助災害防救辦法」之規範申請國軍支援災害搶救作業。

五、全民防衛動員準備體系之動員

嘉義市政府於發生公用氣體與油料管線、輸電線路災害，且情況嚴重緊急時，得依有關規定動員全民防衛動員準備體系進行救災。

第二節 二次災害之防止

一、公用事業應與嘉義市政府建設處建立通報機制，以利採行緊急應變等措施。

二、為避免公用氣體與油料管線、輸電線路災害，造成火災、爆炸等災害，必要時應實施用火用電管制。

三、警察機關必要時應採取災害現場警戒、交通管制、疏散民眾及維護治安等措施。

四、督導公用事業對受損設施，應進行警戒、環境污染控制措施、緊急切斷及修復。

第四章 復建計畫

第一節 公用氣體與油料管線、輸電線路災後復建

一、設施復原重建

(一) 訂定復原重建計畫

指定公共事業於重大災害發生後應訂定復原重建計畫，考量設施受損情形、地區特性、有關公共設施所屬機關的權責等因素，以迅速恢復供應為原則。

(二) 中央政府之協助

經濟部或嘉義市政府視災情需要請行政院公共工程委員會協調相關專門職業及技術人員或工會、調派人員、器材或其他協助事項。

二、緊急復原

(一) 迅速修復毀損設施

指定公共事業應運用有關物資、裝備、器材之調度計畫與專業技術人員之支援計畫，迅速進行受災毀損設施的修復工作。

(二) 簡化作業程序

嘉義市政府及指定公共事業為緊急修復相關管線設施、線路設備，應簡化有關執行緊急修復申請作業程序等事項。

(三) 緊急復原之原則

嘉義市政府及指定公共事業在執行快速修復受損設施、設備時，以恢復供應為基本考量，並從防止再度發生災害之觀點，施以強化之修復。

三、安全衛生措施

指定公共事業、嘉義市政府進行復原重建時，為確保工作人員於復原重建過程之安全與健康，嘉義市政府應督導重建單位採取適當之安全衛生設施；如涉及重大公共工程之重建時，得請該工程目的事業主管機關及公共工程主管機關提供協助及督導，以防止職業災害。

四、災民救助

嘉義市政府應依災情勘查及災民救助作業程序，在災害發生後，進行災情勘查，並依相關災害救助種類及標準之規定辦理災民救助事宜。

(一) 災民生活安置

- (1) 由社會處明定災民安置場所設置及管理規定，並辦理災民民生用品儲運供給運用事宜。
- (2) 由社會處依嘉義市災害救助金核發規定及其他相關救助規定，辦理災民救助。
- (3) 各區公所應優先規劃適當安置場所，以提供災後民眾日常生活之住所，另安置場所地點之設置，應採受災民眾就近安置之觀念，使民眾盡速恢復日常生活作息。
- (4) 為避免災害發生時，造成本市安置場所不足時，社會處應與鄰近縣市訂定安置場所互助協議。

(二) 災後環境衛生清理

- (1) 由區公所進行災害後嚴重污染區之環境消毒噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，以防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。
- (2) 嘉義市政府衛生局視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生，並辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

(三) 廢棄物清運

- (1) 設置臨時放置場、轉運站及最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置。
- (2) 廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。
- (3) 應特別注意油料污染造成重大損失地區之廢棄物處理問題。
- (4) 設置臨時放置場、轉運站及最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置。
- (5) 採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
- (6) 廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。