

有安全隱憂，故防災風險管理仍為設站之主要考量因素。為遂行加氫站設置業務，經函請台灣中油公司借鏡加氣站投資計畫規劃評估之相關缺失，並參考美、日、韓等國之成功經驗，審慎研謀因應。據復：辦理規劃設置加氫站時，除遵循相關法規規定及完備風險管控程序外，將持續掌握國外成功之建站經驗，並汲取加氣站投資計畫經驗，審慎評估因應，期將加氫站安全隱憂降至最低，遂行能源轉型政策及氫能運具發展。

7. 為便捷偏遠地區民眾及工業用戶等使用液化天然氣，興辦「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程」以達淨零排放目標，惟因部分工項未依契約踐行，頻生履約爭議，且竣工後之營運績效欠佳，允宜研謀善策因應，以符投資計畫之目標與效益。

台灣中油公司為推展偏遠地區民眾及天然氣管線未布達之工業用戶使用液化天然氣，規劃於台中液化天然氣廠（下稱台中廠）投資興建液化天然氣（下稱 LNG）灌裝設施，其中「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程設計監造工作」（下稱灌裝工程設計監造工作），於 106 年 8 月決標，決標金額 1,589 萬餘元，又「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程」（下稱 LNG 灌裝工程）於 108 年 10 月決標，決標金額 6 億 4,701 萬餘元，履約期程自 108 年 11 月 13 日起至 111 年 4 月 26 日止，後因工程變更再追加 8,200 萬元及展延工期 296 日，調增後工程經費為 7 億 2,901 萬餘元，俟該工程完成後配合國內之 LNG 槽車業者，可將 LNG 運供偏遠地區民生瓦斯公司，或天然氣管線未布達之工業用戶使用，以提升使用低碳能源之便捷、普及性，與鍋爐燃燒碳排放污染之防治成效。經查相關作業執行情形，核有下列事項：

(1) 未妥慎督促監造、施工廠商落實辦理工程變更及檢測作業，至辦理驗收作業，始發現多項履約缺失，而遭廠商申請調解，致工程逾期多時仍未如質遂行，延宕投資計畫之目標與效益：依台灣中油公司之 LNG 灌裝工程工作小組作業要點第 2 點規定，LNG 灌裝工程係由台中廠擔任建造工程之主辦單位，該廠業於 110 年 4 月督促施工廠商依契約規定完成灌裝工場地下消防管線（原設計材質為不鏽鋼 304SS 及 316SS）鋪設作業，且於 110 年 4 月 8 日進行氬氣壓力測試，其執行結果業經案涉三方（施工廠商、監造廠商及台中廠）審認合格，惟該工項自 110 年 9 月起，頻生管線孔蝕洩漏情形，後經多次召集三方協調會釐清洩漏原由，嗣台灣中油公司決議，案涉三方對洩漏事故皆有責任，復為杜絕洩漏情事，業同意改以碳鋼管材重新鋪設地下消防管線，後續卻未界定洩漏責任之各自負擔程度，亦未按實際施工結果辦理工程變更，迨至工程驗收時方告知施工廠商，因重新鋪設碳鋼管材工項非屬履約內容，台中廠無法支付該項工程款，爰遭施工廠商於 112 年

8月申請履約爭議調解，要求台灣中油公司償付新增工程款項計1,521萬餘元，又該工程配置於控制中心之電梯（工程金額95萬餘元），其核定圖說之施作規格與原契約規定不符情事，台中廠早於109年8月建築執照審查作業時即已發現，卻遲未辦理工程變更，影響後續驗收作業；另台中廠於112年8月辦理LNG灌島之閥體檢測時，已偵知有多個開關閥存有內漏情形，惟遲未督促施工單位完成改善，迨同年10月驗收時，機械管線項下之24吋蝶型閥（金額37萬餘元）仍未能改善內漏情形，延至113年4月本部查核時，該工程已逾履約期程2年餘，仍因上開工程缺失遲未完成驗收，台中廠為使該工程儘早完竣，爰排除該等具履約爭議及不合格事項，遲於同年12日方辦理部分工程驗收、移交作業（圖9）。顯示台中廠未妥慎督促監造、施工廠商落實辦理工程變更及檢測作業，自112年8月起辦理驗收作業，陸續發現多項履約缺失，肇致工程逾期多時仍未如質完竣，延宕投資計畫目標與效益之達成。經函請台灣中油公司檢討妥處。據復：有關地下消防管線履約爭議部分，將再釐清案涉三方之責任歸屬，並審慎處理履約爭議，又台中廠已要求承攬商提出控制中心電梯規格變更相關文件，續將依契約規定辦理補正作業，復因24吋蝶型閥內漏之修復期程較長，台中廠將與承攬商研議妥適之處置方式，後續將加強履約管理。

圖9 LNG灌裝設施營運情形



圖片來源：本部113年4月9日實地拍攝。

(2) 未依投資計畫推展LNG銷售情形，及未督促施工廠商及時改善灌裝設施之履約瑕疵，致試車作業延宕1年餘，LNG灌裝場長期低度營運：依LNG灌裝工程契約之工程說明書第5.2.1、5.2.2規定，該工程履約期限係自台灣中油公司通知開工日（108年11月13日）起，480日內竣工（其中機械完工期限為450日曆天、試車期限為公司通知開始試車日起30日曆天）。惟因該工程履約期間適值新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情盛行，台中廠因應施工廠商申請工程設備運送船期及專案申請國外原廠技師抵臺檢測期程等延期需求，計展延工期296天，將試車作業之完成期限後推至111年4月26日，然台灣中油公司於試車期間，因推展LNG銷售情形未如預期，及台中廠未督促施工廠商及時改善灌裝設施之履約瑕疵，致試車作業延宕1年餘，遲至112年5月

5 日始完成 A、B、C 灌島，各 5 槽車次之灌裝量；另該 LNG 灌裝場自 111 年 3 月起，LNG 業者之槽車可進場辦理灌裝作業，截至 113 年 3 月底止，LNG 灌裝業務已開放營運 2 年餘，惟因台灣中油公司仍未依投資規劃有效擴展 LNG 幅員，將 LNG 運抵偏遠地區及天然氣管線未布達工業區等域，供民眾及工廠使用，致該 LNG 灌裝場每月之灌裝車次介於 1 至 79 車次，單月最大灌裝量僅為 975 餘公噸，占規劃單月平均營運量（4,340 公噸）之 22.48%，顯未依投資計畫推展 LNG 銷售情形，及未督促施工廠商及時改善灌裝設施之履約瑕疵，致試車作業延宕 1 年餘，LNG 灌裝場長期低度營運。經函請台灣中油公司檢討妥處，期提升 LNG 使用普及性，及強化鍋爐燃燒碳排放污染之防治成效。據復：LNG 灌裝市場營運初期，因須費時與燃油（煤）用戶溝通改用情事，爰擴展進度較緩，近期已有多家工業戶申請使用，截至 113 年 5 月底 LNG 提貨量為 4,029 公噸，較去年同期提貨量超出 1,635 公噸，將持續開發潛在用戶，以提升 LNG 灌裝場營運量能。

8. 配合政府推動綠能政策積極發展地熱能，惟土場地熱開發因設計工作延遲等影響執行進度，並為符合台灣電力公司電力品質要求，致須降低輸出功率，又仁澤地熱電廠已完成併聯，惟與台灣電力公司之權利義務仍待釐清，允宜研謀改善，以發揮計畫預期效益。

台灣中油公司為配合政府發展地熱及綠能政策，於經濟部國營事業委員會（112 年 9 月 26 日改制國營事業管理司，下稱國營司）主導下納入任務型國家地熱發電執行團隊，期朝地熱能裝置容量 20MW（百萬瓦）之目標邁進；107 至 112 年度累計編列地熱探勘預算數 4 億 8,870 萬餘元，陸續於宜蘭縣完成仁澤 3、4 號及土場 14 至 18 號地熱井鑽探工作。經查執行情形，核有下列事項：

（1） 配合政府推動綠能政策積極發展地熱能，惟土場地熱開發因設計工作延遲等影響執行進度，復因台灣電力公司電力品質要求，致須降低輸出功率，允宜補足地熱能量傳輸落差，並督促承攬商趕工進，以發揮計畫效能：台灣中油公司於土場地熱開發計畫發包興建「宜蘭縣土場地熱發電設備統包工程」，於 111 年 6 月 8 日決標予統包廠商，同年 6 月 27 日開工，預計 112 年 10 月 26 日完工併聯發電。依統包工程採購契約第 7 條第 1 款第 1 項所訂履約期限規定略以，應於開工日（111 年 6 月 27 日）後之 120 日內完成工程設計及資料提送等作業，嗣由該公司進行審查。復依統包工程說明書第 12.4.3 點資料送審逾期罰則規定，第 1 次送審經退回修訂，統