

6. 辦理強化電網韌性建設與供電設備汰舊換新計畫，以提升供電穩定，惟部分工程項目暫緩執行、進度落後、履約爭議或進度管控機制未盡確實等，允宜檢討改善。

台灣電力公司為提升電網面對突發事故之因應能力，規劃10年間投入5,645億元，辦理「強化電網韌性建設計畫」(圖9)，另考量設備潛藏性風險隨運轉時間逐漸遞增，為減低跳電事故，於111年3月提出「輸供電事業部供電單位未來十年汰舊換新計畫」(下稱十年汰換計畫)，其中跨越交通要道及重要民生與

經濟區域之導線、鐵塔更換等工程預算規模135.8億元，以降低設備老化及穩定供電。經查相關計畫執行情形，核有下列事項：

(1) 部分中長期強化電網韌性工程，因未獲主管機關同意或民眾抗爭等情，致暫緩執行或進度落後：台灣電力公司提出「強化電網韌性建設計畫」，規劃辦理91項短中長期強化電網韌性工程，並每季彙總工程進度執行情形。經查該計畫各項工程辦理情形，核有：工程暫緩執行者，計有161kV(千伏)雲林~台西分歧雲高線切一進一出北港P/S(一次變電所)線路改接工程等4項(表7)，主要係開發未具急迫性、未取得主管機關同意等所致；計畫執行進度落後者，計有161kV山上~三竹三回線新建工程(含山上、三竹變電所終端設備)等5項，主要係鑽掘施工遭遇不明障礙物、承商未進場施工並要求終止契約及受新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)疫情等因素影響工進，及考量停電改接線路風險，辦理相關測試作業所致；進度雖未落後，惟遭遇困難者，計有161kV南

圖9 強化電網韌性建設計畫架構



資料來源：整理自強化電網韌性建設計畫。

表7 強化電網韌性建設計畫工程執行未臻周妥情形

單位：項

類別	項數
合計	15
工程暫緩執行者	4
計畫執行進度落後者	5
進度雖未落後，惟遭遇困難者	3
存有履約爭議者	1
工程進度管控未盡確實者	2

資料來源：整理自台灣電力公司提供資料。

科～七股二回線新建工程等 3 項，主要係系統改接期間面臨單回線供電風險、未完成地方民意整合及都市審查作業進度落後等；存有履約爭議者，有宜梧 R/S（再生能源變電所）先期併網場及相關線路新建工程 1 項，因地方抗爭而停工，承商提出終止契約，惟雙方針對與地方溝通協調之責任歸屬仍有疑義未解，致該案履約保證金 3,720 萬元存有退還爭議；工程進度管控未盡確實者，計有龍潭 E/S（超高壓變電所）新建 60MW 儲能系統等 2 項，據該公司提供之 112 年 7 月強化電網韌性建設計畫推動進度與更新數據，該 2 項工程進度分別為 100%、72%，惟 112 年 8 月召開之輸供電事業部專案計畫月執行進度及預警管控會議暨總處輸變電專案計畫重要工程檢討會議資料載列，該 2 項工程 112 年 7 月進度分別為 92.80%、49.34%，進度填報與管考作業之紀錄存有歧異，相關機制顯有關漏等情事，經函請台灣電力公司針對問題癥結研謀善策妥處。據復：將定期召開專案計畫執行進度及預警管控會議等檢討會議，暨開發與推動工程預算管控系統，確實掌控預算執行情形，並積極與各界溝通，主動說明工程興建之必要性及相關回饋措施，另規劃新建儲能系統、抽蓄水力儲能及透過電力交易平臺採購輔助服務等措施，增加調度彈性。

(2) 輸電設備汰換與補強工程進度落後，甚有部分設備跨越交通要道及重要民生與經濟區域，供電品質影響公眾安全、民生需求及產業發展至巨：依據十年汰換計畫，台灣電力公司盤點各區裝置年限超過 40 年以上導、地線計有 2,888.05 回線公里，其中跨越交通要道及重要民生與經濟區域計有 101.68 回線公里，為確保公眾安全及產業聚落之供電穩定，爰規劃優先辦理該等區域線路導、地線汰換工作，次階段再就轄區逾年限之線路規劃辦理汰換，以達穩定供電目標。經查該公司為達成 112 年底前完成跨越重要處所及交通要道之導、地線汰換目標，規劃共辦理 43 項導線更換工程，截至 112 年底止，尚在執行之 21 項工程，

表 8 112 年度輸電設備汰換工程執行未臻周妥情形

單位：項

工程	類別	項數
合計		19
導線更換	進度落後者	5
	執行進度雖未落後，惟完工時間未如預期者	3
鐵塔更換與補強	進度落後者	9
	無法施作而以其他工程替代者	2

資料來源：整理自台灣電力公司提供資料。

除 2 項工程無異常情形外，其中進度落後者，計有汐止～南港一路#3～#9 導地線汰換工程等 5 項；進度雖未落後，惟完工時間未如預期者，計有 69kV 新豐～松林分歧新工線#1～#30 導線更換工程等 3 項（表 8），

據說明係協調停電時間不易、人力不足影響承商投標意願等，影響工程進度所致；至跨越重要處所及交通要道之導、地線實際汰換 41.19 回線公里，較目標減少 60.49 回線公里，約 59.49%。另十年汰換計畫盤點各區鐵塔，符合汰換、需補強塔基各有 498 座、38 座，經規劃辦理 31 項鐵塔更換與補強工程，截至 112 年底止，尚在執行之 21 項工程，其中進度落後者，計有 69kV 梅湖～新埔紅白線#14 鐵塔改建工程等 9 項；無法施作而以其他工程替代者，計有 161kV 板橋～信南線#2 鐵塔更換工程等 2 項（同表 8），據說明係涉及私人用地尚在協調、招標作業未如預期、配合其他工程進度延後施工等所致。至鐵塔 111 至 112 年實際汰換 36 座、補強塔基 17 座，相較十年汰換計畫訂定 112 年汰換 100 座、補強 26 座之目標，達成率分別為 36%、65.38%，經函請台灣電力公司針對問題癥結研謀善策妥處。據復：為加速汰換成效，改以里程碑方式定期召開會議追蹤進度，加強工程進度管控，並請各供電區營運處積極邀標符合資格承商，必要時採取併案發包等方式，以增加承商投標意願。另推動配電系統升級計畫，辦理設備改善、架空全面被覆化，以強韌配電系統，降低事故次數，提升電網強韌及整體供電品質。

**7. 推動配電系統升級計畫及建置符合國際標準之供電可靠度指標，有助提升供電品質穩定性，惟間有未訂定年度關鍵性績效指標、未適時檢討地下化配電區範圍，或系統平均停電時間及次數均增加等情，允宜檢討妥處。**

台灣電力公司為提升供電可靠度及服務品質，參酌國際標準設置電力系統可靠度指標，期透過辦理配電線路設備汰換及電力可靠度指標以提高供電品質穩定性，另研提配電系統強韌計畫，並報經經濟部於 107 年 7 月核定實施，實施期程為 107 至 111 年度，投資金額 162.5 億元，以減少事故停電次數及事故時間。經查執行情形，核有下列事項：

(1) 已建置符合國際標準之供電可靠度指標，惟系統平均停電時間與次數均較 111 年度為高，及可歸責於自身因素之配電系統停電次數占比偏高，且部分區處停電次數呈逐年上升趨勢；依台灣電力公司電力調度要點第 7 點規定，電力系統可靠度指標包含系統平均停電時間及系統平均停電次數，並於每年 3 月底前計算前一年度電力系統可靠度指標實績值。另據台灣電力公司所