

龍門電廠喪失廠外交流電源事件簡要說明

一、事件經過

99 年 7 月 9 日龍門電廠 1 號機正進行運轉前的測試(或稱試運轉測試)中，14 時 21 分 345 kV 開關場斷路器編號 3520 及 3530 異常跳脫，造成供電給運轉中設備之 345 kV 外電喪失，但因另一外電來源（161 kV 系統）正在執行數位化更新工程及維護作業而無法供電，造成安全及非安全相關中壓匯流排失電，並使得運轉及測試中之設備喪失電源停止運轉。台電公司並於 17 時 37 分通報本會本次事件初步說明，經瞭解本次事件並無造成人員傷害或污染及放射性物質洩漏。

二、龍門電廠因應措施及可能肇因

龍門電廠於事件發生後，立即停止所有測試工作，主控制室則由不斷電系統供電維持操作與監視功能，並通知相關人員查修。經台電公司人員查修發現係因主變壓器 B 相絕緣油高溫度假信號造成保護電驛（閉鎖電驛 586 MT）動作跳脫斷路器。在台電公司人員量測變壓器相關參數並評估無異常後，於當日（7 月 9 日）22 時 55 分重新投入開關場斷路器，然於加壓瞬間，卻發現開關場通往主變壓器之 C 相電纜與中間匯流排導管 (IMB) 連接處產生閃光（弧光），為保守起見電廠運轉員立即手動將開關場斷路器打開，停止變壓器加壓，待進一步處理。

隔日（7 月 10 日）台電公司與廠家人員赴現場檢查及討論，認為變壓器復電時之湧入電流(inrush current)於電纜護罩產生感應電壓，由於連接電纜護罩之螺栓與附近金屬結構物距離過近，而因閃絡（Flashover）產生弧光，經台電公司評估並無安全顧慮後，於該日 20 時 52 分重新加壓主變壓器，恢復 345 kV 外電，並依序起動各系統設備，於 7 月 11 日下午恢復喪失外電前之運轉狀態。

主變壓器 B 相絕緣油高溫度假信號誤動作之原因，經電廠初步判斷係因在執行現場控制盤整線工作時造成。

三、本會關切事項及後續處理

本次事件發生後，本會即指派駐廠視察員查證目前進行中新燃料檢查作業，是否受到影響，查證發現並無異常，本會駐廠視察員並赴廠房其他區域查證設備狀況，確認並無重要設備受損。

本會後續仍將派遣視察員赴龍門電廠查證本事件發生之原因，並將要求台電公司提報事件檢討報告，預計收到台電公司提報之報告後 1 個月內，將完成本會調查報告並上網公布。

如對以上內容有疑問者，請洽趙衛武科長 (02)2232-2121