

8月7日龍門電廠 345 kV廠外交流電源喪失事件簡要說明

一、事件概述

99 年 8 月 7 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，上午 9 時 42 分發生 1 號機 C 台輔助變壓器 UAT-C 布氏電驛及閉鎖電驛 (Lockout Relay) 動作，並引發開關場斷路器 GCB 3520 及 3530 跳脫，廠內主要變壓器及三台輔助變壓器並同時跳脫，造成廠內用電喪失 345 kV 廠外交流電源；345 kV 電源跳脫後，廠內用電自動切換由 161 kV 廠外交流電源供電。本次事件並無造成放射性物質外洩及人員傷害或污染事件。

二、事件肇因及電廠因應措施

事件發生後，龍門電廠人員立即停止所有測試工作，並通知相關人員進行查修。經台電公司人員檢查發現 1 號機 C 台輔助變壓器正常並無故障，布氏電驛跳脫訊號傳送中繼接線箱則發現內部積水，並初步推斷由於接線箱頂部水珠滴下至接線端子上形成暫時短路而造成 C 台輔助變壓器 UAT-C 布氏電驛跳脫並造成閉鎖電驛動作。

電廠於 8 月 7 日晚上完成接線箱清理。然於隔日 8 月 8 日凌晨 3 時 19 分，主控制室再次出現布氏電驛跳脫警報，經台電公司、電廠及廠商人員進廠共同檢查，發現變壓器本體控制箱接線端子排 X4 有銹蝕及閃絡痕跡，並判斷水汽延著訊號線進入變壓器本體控制箱接線端子排 X4，造成端子 (X4-37 及 X4-38) 短路，導致 C 台輔助變壓

器 UAT-C 布氏電驛跳脫並造成閉鎖電驛動作。電廠並將變壓器本體控制箱之端子排 X4 全部換新並重新接線，更換布氏電驛中繼接線箱，並拉設臨時線取代布氏電驛訊號線，另以帆布暫時包紮電纜匯流排（CBU BUS），防止雨水進入變壓器接線箱。

電廠人員經完成初步改善措施後，於 8 月 10 日依照復電程序書，執行復電作業，恢復 345 kV 廠外交流電源。

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進行查證，並發現本次電源切換疑似有部分設備未依原設計功能執行，控制室有部分警報並未出現，目前電廠正澄清確認中，本會將於 8 月 19 日召開龍門電廠 345 kV 廠外電源喪失事件檢討會，要求台電公司來會提出詳細報告，以督促台電公司針對相關問題進行檢討改善。

本會將於事件發生起 45 日內提出詳細之報告並上網公告。

如對以上內容有疑問者，請洽趙衛武科長 (02)2232-2121