

核二廠異常事件 RER-92-22-001

一、事件經過說明

92 年 1 月 5 日二號機第十五燃料週期末大修完成，機組依起動程序起動。依規定於反應爐壓力達 1,000psig 後 12 小時內，且爐心隔離冷卻系統 (RCIC) 於反應爐壓力達 150psig 時執行測試後冷機已達 72 小時之狀況下，執行 RCIC 額定流量測試。當 RCIC 手動起動後卻發現 RCIC 泵出口壓力無法達到規定之壓力，除依運轉規範規定宣佈該系統不可用，並立即開單請修並通知相關人員進廠檢修。經原能會核管處開會討論，判定本事件屬國際核能事件分級制度 (INES) 之 0 級未達級數事件，無安全顧慮。

二、事件原因：

本次二號機大修後起動，依規定於反應爐壓力達 100psig 執行 RCIC 邏輯功能測試時，因 RCIC 無法建立流量，曾依程序書規定調整將速度控制模組之控制能力限制在 3,625rpm 以下。當反應爐壓力升至 150psig 時，依規定執行 RCIC 額定流量測試，但由於此時反應爐壓力較低，3,625rpm 轉速即可達到要求之額定流量，因此測試結果無法反映速度控制模組控制參數之

適用性。最後當反應爐壓力達 1,000psig 時依規定執行測試時，卻由於造成流量(轉速)需求參數信號與控制系統之速度參數回授信號不一致，以致 RCIC 轉速無法上升，所以即使調整出口閥，仍然無法建立泵出口壓力。經重新調整速度控制模組控制參數，並修改程序書之調整步驟，以避免造成流量需求參數信號與控制系統之速度參數回授信號兩者對照之速度不同而造成誤差。此外並清查電廠重要控制系統之參數，確認參數值和維護程序書一致。經調整後值班人員重新起動 RCIC，泵出口壓力達到程序書之要求。

三、本會管制措施：

本會於事件發生後即派員對事件原因進行查證，當事件原因確認後，除要求電廠檢討目前維修作業之缺失外，並要求其清查電廠重要控制系統之參數，並確認參數值和維護程序書的一致性。電廠於 2 月 18 日完成清查主汽機數位液壓控制系統 (DEH) 蒸氣旁路及壓力調整系統 (SB&PR) 爐心隔離冷卻系統 (RCIC) 再循環水系統、飼水泵汽機 (RFPT) 及飼水加熱器等重要控制系統之參數，並修訂相關之作業程序書。

註：本案若有疑問，請洽本會張欣科長，電話：(02) 2232-2130