

核一廠一號機第十九次大修管制摘要報告

九十年十一月十九日
核能管制處

一、前言

核能機組於運轉一段時間後，必須停止運轉，以換裝核子燃料並執行結構、系統及組件之檢查、維修與改善等大修作業，期使機組再起動後，得以在下一次運轉週期時，能維持機組運轉的穩定性及安全性。機組大修期間，本會派員駐廠視察，並針對重要設備之維護作業執行專案團隊視察，以確認其大修作業品質。核一廠一號機第十九次大修自 91 年 9 月 9 日凌晨開始降載停機進行大修工作，至 91 年 11 月 5 日併聯供電為止，總計工期計 56 天，較原計劃之大修工期增加 1 天，因此基本上核一廠此次大修工作均能依其大修計劃執行，而整個大修作業亦尚稱平穩順利。

二、大修重要工作項目及管制

綜合此次核一廠一號機大修較重要的工作項目簡述如下：

(一) 反應爐部分

1. 更換新燃料 116 組
2. 共檢查 75 支 D-215 型控制棒葉片，並更換新的控制棒葉片 46 支。

(二) 完成爐心噴灑管路改善工程，共計更換 4 支下肘管與新裝四組 T 型噴嘴束緊器。

- (三) 將兩台爐水淨化系統(RWCU)泵更換為無軸封式泵。
- (四) 完成再循環管路 AH-J1 焊道覆焊及相關必要檢查。
- (五) 執行 12 只飼水加熱器測厚及飼水加熱器 3A 進行焊補處理。
- (六) 執行碳鋼管路 UT 測厚共計 212 件，其中 8 件執行換管處理。
- (七) 執行高壓汽機分解檢查與低壓汽機一般檢查(只拆低壓汽機外缸與低壓汽機末級葉片檢查)。

為監督核一廠一號機執行換裝核子燃料及大修作業之品質，本會除審查其機組大修計畫並派員駐廠視察外，並於 9 月 2 日召開機組大修前會議，會議中要求核一廠應落實以往機組大修所發生缺失之因應改善措施。機組大修中所發生之重要異常事項，則要求將相關書面報告送本會審查外，並視需要派員至現場實際查核，以瞭解其維護品質及改善措施執行情形。機組大修結束前，本會於 11 月 1 日假核一廠召開機組大修後起動前會議，會議中除討論核一廠於機組起動前須完成事項外，並要求核一廠檢討改善本次大修所發生之缺失，且應將相關經驗回饋至爾後之機組大修，期使核電廠大修工作能更加完善。

三、結語

核一廠一號機第十九次大修業已於 11 月 6 日順利結束，核一廠秉持良好的作業制度，因此大修期間維持零工安事件，機組異常事件亦只有發生一件。核一廠一號機此次大修原可提早一日結束，但核一

廠於申請起動時，因再循環泵 B 台試運轉階段有振動值偏高現象，雖仍在安全範圍內，但電廠為求慎重仍決定暫緩起動申請，待完成再循環泵 B 台相關維護工作，並確認再循環泵 B 台處於良好狀態後，才再行向本會申請機組起動，雖然整個大修時程因而延後約 2 天的時間，但展現核一廠對保守性決策的落實，且其對機組的穩定運轉具有正面的意義。綜觀此次核一廠第十九次大修，雖因大修工作項目繁多以致其工期長達 56 天，但核一廠同仁在按步就班的狀況下順利完成此次大修所有工作，而大修期間作業所產生之廢液、廢油以及在洩水管制方面亦較前次大修有長足的進步，顯示核一廠大修作業已上軌道，對於核能機組運轉之安全性亦更有保障。

本案若有疑問請洽本會宋清泉技士，電話：(02) 22322162