

核三廠運轉執照換發案 再運轉計畫規劃現況 地方說明會



第三核能發電廠

民國115年4月28日

大綱

壹

再運轉計畫規劃

貳

自主安全檢查規劃

參

核三廠現況說明

肆

結語



壹 再運轉計畫規劃

核安會114年10月8日以核安字第11400141632號令修訂「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」第1、16條條文及增訂第16-1、16-2條條文

審核辦法第16-1條

重點：再運轉計畫規範

1. 依核管法第6條第3項規定，申請換發核子反應器設施運轉執照，經營者應填具申請書，並檢附**前條規定文件**及**再運轉計畫**，報請主管機關審核；前條規定文件，經營者得**視需要**，向主管機關申請**分階段提送**。
2. 前項再運轉計畫，應載明下列事項：
 - ① 廠址、機組現況及計畫排程
 - ② 組織、人力配置及訓練規劃
 - ③ 設施再運轉之工作項目及定期維護與檢查規劃
 - ④ 運轉期間法規及運轉文件恢復規劃
 - ⑤ 品質查證方案及稽查計畫
 - ⑥ 其他主管機關指定之事項

本公司規劃作業

再運轉計畫 將已停機的機組設備及電廠組織帶回可營運狀態

主要工項為機組安全系統及發電系統之大修作業，並辦理大修重要設備、機具之汰換及備品貯備，恢復電廠設備原有功能，達成可運轉備用狀態，**作為核安會管制轉換(除役轉換運轉管制)依據**，內容包含以下三大類：

① 組織、人員執照之恢復

重建符合法規要求的運轉與維護團隊，確保人員具備操作已復原設備的執照資格與技術能力。

② 恢復設備運維、大修及定期測試機制

重要設備維護內檢、10年週期檢測IST計畫/檢查ISI計畫、核能專用配件儲備、定期維護保養及偵測試驗

③ 管制流程及文件之恢復

審查最終安全分析報告(FSAR)、運轉技術規範(TS)及程序書等，確保設備復原工作均符合核安管制標準。

貳 自主安全檢查規劃

自主安全檢查作業 確保電廠各項設施/設備在超越40年後仍具備安全餘裕

- ✓ 依據《核子反應器設施運轉執照申請審核辦法》第16-1條規定，申請換發核子反應器設施運轉執照，經營者(台電公司)應填具申請書，並檢附該辦法第16條規定文件及再運轉計畫，報請主管機關(核安會)審核；第16條規定文件，經營者得視需要，向主管機關申請分階段提送。

本公司規劃作業

1. 台電依據業界指引，針對電廠重要結構、系統及組件進行全面安全檢測與評估，確認再運轉年限及限制條件，並據以完成技術報告，作為申請換發運轉執照之依據。
 - (1) 整體老化評估：依據業界指引，盤點找出延役期間需進行老化管理的系統、設備及組件。
 - (2) 老化管理計畫：針對納入老化管理的系統、設備及組件，依機械、儀電、結構類別訂定適當老化管理方案。
 - (3) 時限老化分析：針對以40年為最終壽命的設備組件，評估是否可延長使用期限或須汰換。
 - (4) 輻射議題查核：重啟延長運轉對民眾、工作人員、對環境造成的輻射影響及放射性廢棄物處理。
 - (5) 耐震安全評估：評估建廠耐震設計及繼續運轉期間之強化耐震安全作為。
 - (6) 終期安全分析報告與運轉技術規範增修
2. 委託原設計廠商（美國西屋公司）協助執行自主安全檢查，確認老化評估及管理方法的正確性及完整性。
3. 國際各電力公司組成的同行審查小組確認安檢報告符合業界標準。

參 核三廠現況說明

借鏡美國電力研究院(EPRI)經驗，擬定儲備策略

管路/槽體

乾式儲備

系統洩水，以乾燥空氣吹乾，保持乾燥度後封存或灌入氮氣保持乾燥後封存。

濕式儲備

系統裝滿除礦水封存，定期循環運轉封存。

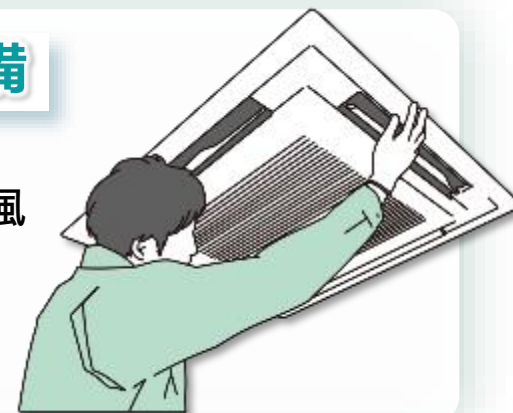
儀控/電氣設備

持續送電使用

用於儀電盤面，並保持各廠房空調通風系統運作，使設備保持乾燥狀態。

定期送電查證

設備儲備期間可不須使用者。



一次側爐心相關系統



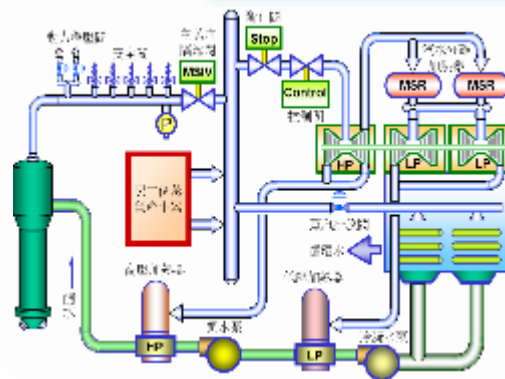
參考日本高濱電廠及EPRI封存計畫，
依設備狀況選擇儲備方式

長期儲備程序書

D303 機組長期未運轉設備儲存及
定期試運轉程序

核三廠濕式及乾式儲備狀況示意圖

二次側汽機/發電機相關系統



管路/槽體/迴轉機葉片

採乾式封存，並依照
EPRI濕度建議，濕度
維持<40%。

汽機/發電機轉子
旋轉 180°/月



肆 結語

- ✔ 作為能源政策執行單位，秉持核能安全之專業與標準，除依據法規辦理外，並將參考國際同儕，進行標竿學習，確保核安。
- ✔ 肩負供電需求責任，依法整備「再運轉計畫」與執行「自主安全檢查」。





簡報結束 敬請指教



第三核能發電廠