

九十四年九月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國九十四年十月六日

一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至九十四年九月底為 62.34%（註 1），較八月底進展 0.51%，各分項工程進度詳如下表：

核四工程進度表

	總進度	設計	採購	施工	試運轉
權重	100%	19%	15%	58%	8%
實際進度	62.34%	95.86%	97.55%	49.80%	7.60%

註1：係依90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十四年九月核四重要工程執行概況

(一)核島區

- 1.一、二號機反應器廠房已完成EL+4800mm以下樓層結構體施築，
底層液壓控制單元（HCU）、餘熱移除系統（RHR）等設備已完成組裝作業，而管路系統則持續領料與安裝中。一號機反應器廠房已完成EL+12300mm樓版混凝土澆置，並持續進行上部內、外牆結構體施工；二號機反應器廠房則開始進行EL+12300mm樓版鋼筋、鋼模、埋板等結構體施工。
- 2.一號機鋼筋混凝土圍阻體（RCCV Wall）EL+12300mm以下已完成混凝土澆置，並開始進行上部#18鋼筋組立作業；二號機RCCV Wall則已完成至 EL+ 9800mm，將配合隔膜地版進行後續上部作

業。

- 3.一號機已完成至反應爐壓力容器（RPV）吊裝、RPV穩定器托架與組裝作業。二號機反應爐基座已完成第一、二層安裝組立作業，正進行第一層混凝土澆置前準備工作。
- 4.一、二號機下部乾井人員氣鎖門、設備通道艙門及一號機溼井通道艙門已安裝完成；一號機進行第十一層襯板銲接組裝，二號機RCCV 襯板已組裝至第八層（EL+12300mm）。
- 5.一、二號機控制廠房EL+7100mm以下結構體已大致完成，目前持續進行內牆及EL+7600mm樓版Deck、鋼筋組立施工作業，以下樓層持續進行機械設備與管路之吊放定位與安裝。

(二)汽機島區

- 1.一號機汽機廠房EL+12300mm樓版封頂作業已大致完成，並持續進行上部內、外牆及汽機台柱施工作業；設備部份已完成OFF GAS廢氣系統、CPS淨水系統及HEAT EXCHANGER熱交換器已完成吊裝。
- 2.二號機汽機廠房基礎部分已進行至第十四區塊及外牆鋼筋組立作業；另外，汽機台柱施工作業則已進行到第3升層（EL+2200mm）。

(三)其他重要土木結構工程

- 1.訓練中心新建廠房工程主結構體已完成，正進行裝修工程，並展

開模擬器之安裝工程。

2.輔助燃料廠房基礎結構已完成，持續進行上部牆體內外牆、用過燃料池襯板現場施工組裝作業。

3.核廢料廠房基礎已完成，持續進行上部牆體結構之鋼筋組立及埋件槽桶安裝等作業。

4.循環海水（CW）抽水機房、電解加氯機房及反應器廠房冷卻水抽水機房工程基礎已開挖完成，循環海水抽水機房已完成基礎混凝土澆置作業。反應器廠房冷卻水抽水機房工程基礎則已完成第一、二、三區塊基礎版之鋼筋組立及預埋件施作與混凝土澆置。

5.一、二號機潛盾隧道均已完成到達作業，正進行二次襯砌的混凝土澆置。循環水出口隧道海上到達井部分，持續進行排水噴頭四周拋石保護作業。

6.聯合煙囪廠房基礎基樁鋼筋籠安裝及混凝土澆置等作業。

三、九月份重要管制措施

(一)駐廠視察

為掌握核四建廠工程進度，並監督重要品質保證作業情形，原能會每日均派員執行核四工地駐廠視察作業。94年9月份共計執行駐廠視察48人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力22人天），針對模擬器安裝、RCCV內襯板及反應爐基座銲接作業等，嚴密監督其作業品質。

(二)執行核四廠 1 號機 RCCV 內襯鈹鐸道品質視察

持續執行核四廠 1 號機 RCCV LINER 與穿越管支撐板施鈹品質視察，目前第 9、10 層間水平鐸道及第 10 層垂直鐸道不合格率均已低於 10% 以下（約 5~6%）；而部分穿越管支撐板之鐸道開槽面未全面完成清潔除銹，以及穿越管支撐板在安裝定位時，用以臨時固定之臨時性鐸道並未記錄，且於磨除後亦未進行 PT 檢測等不符合規定事項，本會已要求施工處改善。

(三)執行核四廠 2 號機 RPV 基座鐸接品質視察

持續執行核四廠 2 號機基座安裝工程視察，視察發現包括：日前有關基座基礎鐸道 E7018 填料厚度尺寸不足及不銹鋼耐蝕覆鈹層遭磨除而不足，目前已完成 E7018 填料之補鈹及尺寸再檢測，惟其厚度仍待確認；基座基礎鐸道 309 不銹鋼耐蝕覆鈹層施鈹鐸工未依規定攜帶鐸材領用及工作指派單(W3)表至現場備查，不符合規定要求等問題。另外，即將進行之基座第一層混凝土澆置作業，為避免垂直鐸道 309L 覆鈹層熱處理作業對混凝土造成傷害，已請施工處於熱處理作業時針對基礎鋼板之溫度進行監控，以免混凝土溫度超過法規限值。

(四)核四廠模擬器安裝作業品質查核

核四廠模擬器安裝工程共分為四個階段：硬體安裝（已於 8 月 11 日完成）、偏差改善作業（DR）、現場測試（SAT）、可用性測試（AT）。原預定 8 月 20 日開始進行 DR 改善作業，由於模擬器廠家提出 12 項

改善事項且主機與顯示器間之傳輸（RTP 介面卡）需更換，依現實狀況模擬器安裝已落後 1 個月，本會刻正密切查核有關本案之作業品質。

(五)執行核四廠第 20 次定期視察

9 月 19 日至 23 日執行第 20 次龍門計畫定期視察，為提升定期視察之深度與廣度，本次視察仍聘請日本具進步型沸水式反應器設計與施工經驗之專家東芝公司原子力技術部齊藤不由記部長提供技術協助。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

(一)9 月 1 日泰利颱風將一號機控制廠房南邊的遮雨棚吹倒，壓斷控制廠房 EL-8200 Sump 的臨時排水管，排水倒流致使廠房外的 Sump 臨時抽水馬 泡水損壞，廠房外積水由控制廠房牆壁的開口流入控制廠房內，污泥沾污了附近的管子，控制廠房 EL-8200 積污泥水約 70 公分，致使泵浦(P-0002A1、A2，P-0002B1、B2，P-0002C1、C2 屬於 P31 系統)的馬達亦因而泡水，核四施工處正進行評估處理，核四專案將持續關注後續處理情形。

(二)9 月 8 日填報「核研所核四支援小組視察發現缺失通報表」
INER-LM-94-013，回覆台電公司核安處書函「D 核安 94070039」，
請台電公司針對視察意見逐項澄清答覆。

(三)9 月 12 日填報「核研所核四支援小組視察發現缺失通報表」

INER-LM-94-014，有關一號機反應器餘熱移除系統(RHR)Class 1E
電磁閥品質文件疑慮。

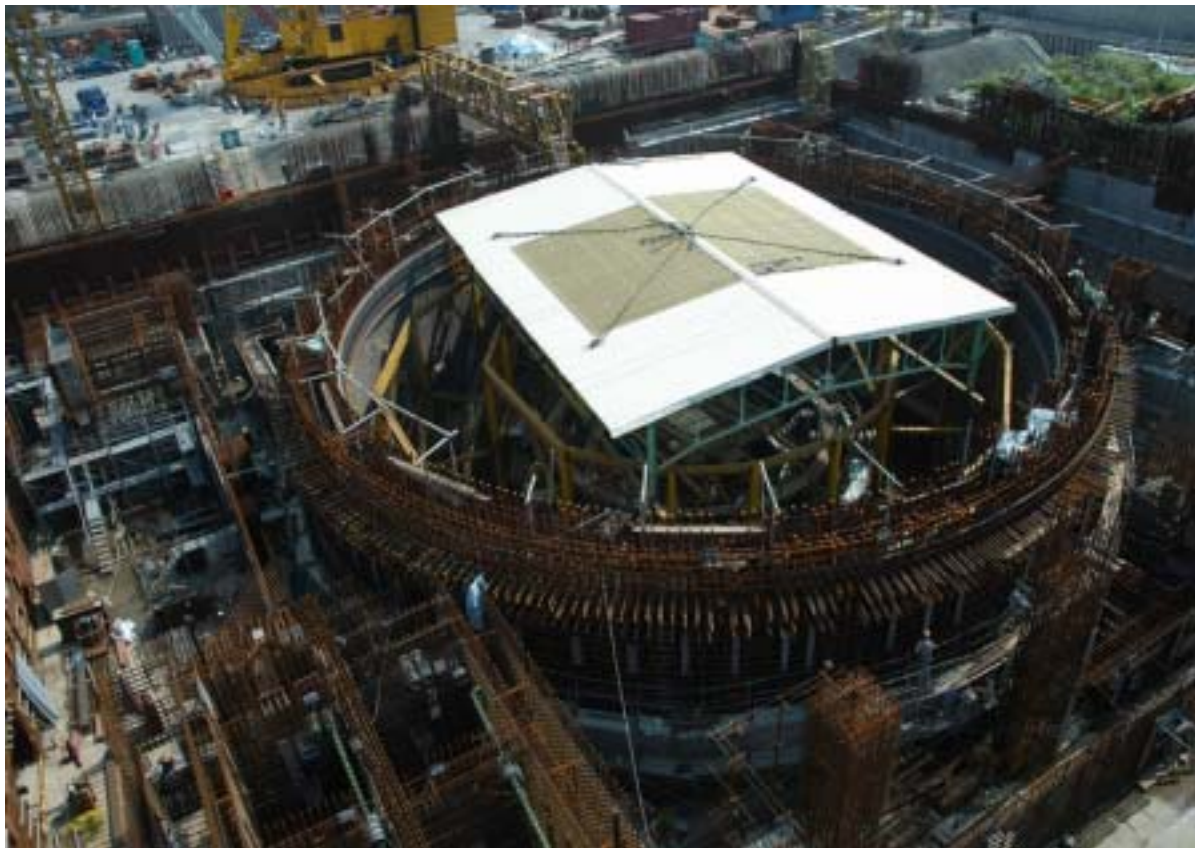
(四) 原能會於 9 月 13 日來函，請核四專案對於「龍門計畫 ESF 系統畫面顯示單元之觸摸螢幕控制器 Qualification」提出審查意見。

(五) 龍門計畫第二十次定期視察於 9 月 19 日展開，為期一週，核四建管專案由廖主持人、吳毓秀先生及張瑞金先生參加此次視察計畫。

(六) 9 月 29 日檢陳原能會「核四廠一號機反應器爐心支撐結構品質文件查證報告」乙份。



圖一：一號機反應器廠房施工現況圖景



圖二：二號機反應器廠房施工現況圖景



圖三：一號機汽機廠房施工現況圖景



圖四：二號機汽機廠房施工現況圖景