

九十四年七月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國九十四年八月八日

一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至九十四年七月底為 61.32 %（註 1），較六月底進展 0.5%，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	61.32%	95.71%	97.53%	48.13%	7.36%

註1：係依90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十四年七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。一號機反應廠房並完成EL+12300mm樓板混凝土澆置，二號機反應廠房正進行EL+12300mm樓板鋼筋、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，二號機RCCV Wall則已完成至 EL+9800mm。

3. 一號機反應爐基座、生物屏蔽牆等結構施工作業已完成，並完成反應爐壓力容器（RPV）吊裝，正進行RPV穩定器托架及穩定器的銲接組裝。二號機反應爐基座第一層已吊入反應器廠房進行銲道銲接作業；第二層亦已運抵工地，並於工地完成組裝銲接及非破壞檢測。
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；一號機進行第十層襯鈹銲接組裝，二號機RCCV 襯鈹已組裝至第八層（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. 一號機汽機廠房目前進度為基礎（EL+2500mm以下）已全部完成，外牆分作7個區塊3個升層，內牆則分作6個區塊3個升層以及汽機台柱14個升層進行至第8到9升層，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， EL+12300mm樓版業已完成封頂作業。
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，汽機台柱則已進行第2到3層構築
(EL-1800~+2200 mm)。

(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。出水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、七月份重要管制措施

(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 7 月份共計執行駐廠視察 45 人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力 21 人天），針對模擬器安裝、反應爐壓力容器穩定器安裝及反應爐基座銲接作業等，嚴密監督其作業品質。

(二)召開核四廠數位儀控系統（DCIS）現況檢討會議

7 月 12 日於本會召開「94 年度第 2 季核四廠數位儀控系統（DCIS）現況檢討會議」，會中台電公司報告核四廠 DCIS 重要議題，包括 DCIS 測試及其作業時程、模擬器、主控室操作畫面佈置規劃等議題進行討論，會後並就此會議運作模式、各相關工程規劃等作成 7 項決議事項，請台電公司據以辦理。

(三)召開第五次核能四廠安全監督委員會議

7 月 29 日假核四廠召開第五次核能四廠安全監督委員會議，本次會議除就核四廠對於臨近沙灘之環境衝擊進行討論外；並就核四廠對地方回饋金之使用充分交換意見；另外，亦就核四廠臨時建物完工時，建議應依規定提報地方政府備查。

(四)執行二號機反應爐基座第一層安裝作業專案視察

為確保核四廠二號機基座施工品質符合要求，本會於 7 月 11 日

至 14 日組成專案視察小組，赴核四廠視察二號機 RPV 第一層基座與底座隔艙施焊作業。視察結果發現若干缺失，主要有第一層基座組合時有些微高低差，致內面出現兩處孔洞；另一是焊工習慣不佳，電焊點火時，觸及基座表面不銹鋼點火，有潛在負面影響。前述兩項缺失已直接要求施工處改正。

(五)執行一號機反應爐壓力容器之穩定器銲接視察

核四廠一號機自 7 月 5 日起開始執行反應爐壓力容器之穩定器銲接工作，因此項工作環境不佳，屬狹小空間焊接工作，為符合法規要求，本會曾發備忘錄請龍門施工處先進行模擬焊接。另外，為確保施工品質，本會自 7 月 5 日起，持續派員至現場進行查證。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

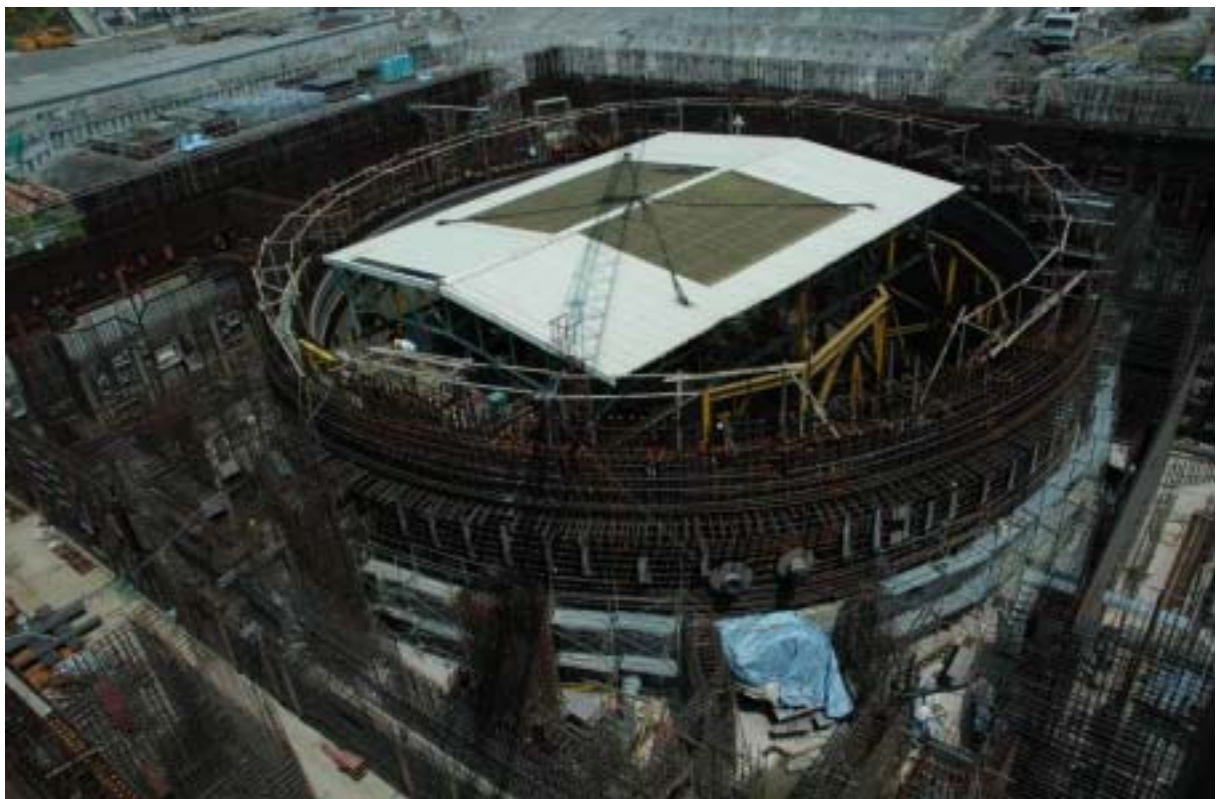
(一)94 年 7 月份核四建廠管制作業部份，持續派員執行駐廠視察共 20 人天，除仍持續就一號機反應爐壓力容器安裝後相關作業進行視察外，亦執行二號機基座第一層銲接作業進行相關視察作業。此外對一、二號機溫度偵測器品質文件查證，發現品質文件部份有疑慮，並填報視察發現通報，請台電公司提出澄清並做適當之處理。

(二)核四建管專案由吳毓秀、楊慶威及張瑞金等配合原能會執行核四廠二號機反應器基座第一層銲接作業專案視察。

(三)核四建管專案於 7 月 19 日至 22 日假龍門工地執行重要爐內組件品質文件查證，本次查證主要以重要爐心支撐結構(Core Support Structure)組件之 Top Guide、Shroud 以及 Core Plate 等三項，另從 205 支 Control Rod Driving Housing 品質文件中，抽樣其中 2 支 CRD Housing 作為查證之標的。



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：第五次核能四廠安全監督委員會議



圖四：第五次核能四廠安全監督委員會議之現場巡視（一）



圖五：第五次核能四廠安全監督委員會議之現場巡視（二）



圖六：輔助用過燃料廠房施工現況圖景



圖七：核廢料廠房施工現況圖景



圖八：重件碼頭及南、北防波堤施工現況圖景