

# 九十四年五月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會核能管制處

中華民國九十四年六月七日

## 一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至 94 年 5 月底為 60.32 % (註 1), 較四月底進展 0.56% , 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	60.32%	95.66%	97.53%	46.46%	7.12%

註1：係依90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

## 二、九十四年五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。一號機正進行EL+4800~12300mm間內外牆及夾層結構體施工。二號機EL+4800mm 樓版亦接近完成。
- 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+7600mm。
- 3.一號機反應爐基座、生物屏蔽牆、反應器壓力容器 (RPV)

穩定器托架等結構施工作業已完成，反應器壓力容器（RPV）防撞遮雨棚及穩定器亦已吊裝至定位，正進行RPV穩定器銲接組裝。二號機反應爐基座第一層已吊入反應器廠房並進行安裝前準備，第二層亦已運抵工地，於工地組裝場進行銲接組裝中。

- 4.一、二號機下部乾井人員氣鎖門、設備通道艙門及一號機濕井通道艙門已安裝完成；一號機RCCV襯板第九層襯板銲接組裝已接近完成。二號機RCCV 襯板則組裝至第八層（EL +12300mm）。
5. 一、二號機控制廠房EL+2900mm樓版以下結構體已完成，目前持續進行上部結構內外牆鋼筋組立、機械設備與管路之吊放定位與安裝以及EL+7600mm樓版(Deck)及南側進出艙門蓋(Hatch Cover)的安裝組立。

## (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個升層均全部完成，設備部份已完成廢氣系統（OFF GAS）、淨水系統（CPS）及熱交換器（HEAT EXCHANGER）吊裝，正逐區進行EL+12300mm樓版的封頂

作業。

- 2.二號機汽機廠房基礎部分，完成第十三區塊之混凝土澆置，第十五區塊鋼筋組立作業仍持續進行中；另，汽機台柱則已構築2個升層（EL-1800~+2000 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，除正進行裝修工程，預計今（94）年6月份完工外，已運抵之核四廠模擬器亦已展開安裝作業。
- 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淤砂抽砂與排水頭保護工

程作業，已展開並持續進行中，預定6月中旬可完成。

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持續進行中。

### 三、五月份重要管制措施

#### (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5月份共計執行駐廠視察46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)，針對反應爐壓力容器安裝後儲存與作業環境等，嚴密監督其作業品質。

#### (二)核四廠一號機反應爐基座第二至四次及隔膜地板之混凝土澆置試體抗壓試驗作業品質視察

五月十六、十七兩日派員至核四廠視察一號機反應爐基座第二至四次及隔膜地板之混凝土澆置試體抗壓試驗作業品質，並就一號機RPV基礎螺栓之模鈹(TEMPLATE)拆除時機混凝土需達到之設計強度請施工處澄清，視察結果強度部份均符合設計規範要求，而RPV基礎螺栓之模鈹拆除時機經施工處說明並採保守推算亦符合原GE規範要求。

#### (三)核四廠聯合煙囪廠房地上結構物之結構設計審查會

五月二十四日於本會召開核四廠聯合煙囪廠房地上結構物之結構設計審查會，會中對該結構物之結構設計充分交換意見，並決議台電公司儘速提供 78 及 147 公尺之氣象平台對聯合煙囪結構之應力分析報告。

#### 四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

(一)94 年 5 月份核四建廠管制作業部份，持續派員執行駐廠視察任

務共 21 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，亦就二號機基座第一層吊裝定位與後續組裝銲接作業進行相關視察作業。此外鑒於反應爐壓力容器穩定器

(Stabilizer) 安裝現場銲接工作的確存在空間限制之事實，於 5 月 30 日簽發視察發現通報表 INER-LM-94-003，要求台電公司參考 USNRC REG GUIDE 1.71, Welder Qualification for Areas of Limited Accessibility，對於特殊空間限制下銲接作業之銲工能力驗證之建議，以確保 Stabilizer 下緣填角銲施工品質。

(二)針對一號機圍阻體包封容器(RCCV)及下乾井等內部防護排水問

題，提出「颱風及暴雨期間一號機 RCCV 內部防護之因應對策」議題，經原能會採用成為第十五次龍門核管會議討論議題。

(三)持續辦理各項審查及討論會議，包括 5 月 16 日完成台電公司對

所提 PRMS/CMS 系統之 SSA 審查意見之回覆審查，除原則上接

受其回覆及採取的措施，另建議台電公司於日後之 SSA 考量 security issue；已規劃於 6 月 9 日於核研所舉辦「鐳材製程管理與鐳材規範討論會」，並由天泰公司羅騰玉先生擔任主講。



圖一 一號機反應器廠房施工情形(防撞遮雨棚吊裝前)



圖二 一號機反應器防撞遮雨棚吊裝後狀況



圖三 二號機反應器廠房施工現況圖景



圖四 一號機汽機廠房施工現況圖景



圖五 二號機汽機廠房施工現況圖景



圖六：模擬器安裝工程現況



圖七：一號機循環水出水隧道施工現況