

九十二年八月核四廠建廠管制現況

行政院原子能委員會

核能管制處

中華民國九十二年九月十日

一、核四建廠工程進度

截至九十二年八月底為止，核四工程總進度為 48.25 %
(註 1)，較七月底進展 0.65 %，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	48.25 %	92.44 %	93.33 %	28.50 %	0.0 %

註 1：係依 90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十二年八月核四重要工程執行概況

(一) 核島區

1. 一、二號機反應器廠房土木結構持續施工，一號機已完成 EL.-1700mm 以下樓層結構體，正分批進行底層設備、管路之組裝與銲接，以及一、二號機內、外牆 EL.-1.7m~+4.8m(地下第二層)之鋼筋組立、埋件安裝及混凝土澆置。二號機則繼續進行 EL-1700mm 之底層樓板金屬浪板鋪設與混凝土澆置作業。
2. 一號機鋼筋混凝土圍阻體 (RCCV Wall) EL. +600mm 以下已完成混凝土澆置，二號機 RCCV Wall 則已完成 EL. -5400mm 以下之混凝土澆置。
3. 一號機反應器基座第一層粗定位完成，正進行基座現場

銲道銲接及銲後熱處理等相關作業。

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 RCCV 襯板正預備進行第八層組立，二號機則進行第五、六、七層塞板銲接等作業。
5. 一、二號機控制廠房鋼柱結構施作，EL.-1850mm 樓版、及 EL.-8200~-1850mm(底層)內、外牆混凝土澆置完成，正進行機械設備與管路之吊裝、定位及 EL.-8200~2900mm 鋼架安裝組立。

(二) 汽機島區

1. 一號機汽機廠房土木工程繼續施作中，基礎部份已大致完成其結構體施工與混凝土澆置，持續進行汽機台柱及上方內外牆體施工與混凝土澆置等作業。
2. 二號機汽機廠房基礎部分，已進行至第五區塊混凝土澆置作業；四周區塊正進行最終岩面清理及地質圖繪製作業；循環水系統(CWS)基座管路支撐安裝組立。

(三) 其他重要土木結構工程

1. 訓練中心新建廠房工程持續施工中。
2. 輔助用過燃料廠房下部基礎 EL.-2600~1900mm 混凝土澆置完成。
3. 核廢料廠房工程基礎第三區塊及地下三樓第一區牆體鋼筋加工組立及綁紮作業。

4. 循環海水（CW）抽水機房、電解加氯房及反應器廠房冷卻水抽水機房工程基礎已開挖完成，將陸續進行基礎結構之鋼筋組立等作業。
5. 循環冷卻水出水道工程，一、二號機出發井豎井開挖完成，一、二號機出發井潛盾作業已開始潛進作業，目前一號潛盾機掘進約 400 公尺，二號潛盾機亦掘進約 200 公尺。一、二號海上到達井鋼製排水頭已完成安裝，並完成第三階段水中混凝土澆置作業，目前正進行到達井保護工程浚挖及其保護混凝土塊製作。

三、八月份重要管制措施

（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、抽樣稽查重要工程施作情形，原能會每日均派員執行核四工地駐廠視察作業。九十二年八月份共計執行駐廠視察四十八人天（含核研所核四建廠安全管制支援小組駐廠人力二十一人天），發出一件視察備忘錄，要求台電公司精進其施工作業品質。

（二）邀請日本『財團法人原子力發電機構』數位儀控專家蒞臨指導

核四廠儀控系統採用先進數位化網路設計，本會鑑於儀控系統之設計、製造、安裝及測試等，攸關日後核四廠機組運轉之安全性及可靠度。故於八月二十六日至二十八日邀請日本『財團法人原子力發電機構』數位儀控專家小林政英先生，就『ABWR 數位儀控系統廠家驗收與現場安裝測試』為題，

於本會及核四工地發表專題演講，並進行討論。以增加本會及台電公司對日本核能電廠執行數位儀控狀況之瞭解，並提昇未來執行數位儀控系統驗收及測試安裝之能力。

(三) 召開第十一次龍門核能管制會議

第十一次龍門核能管制會議因 SARS 疫情展延至八月二十八日召開，本次就核四施工現況、國內外廠家稽查情形及成效、FLOWERVE 蝶形閥及 B.F. SHAW 管節案之後續辦理現況、核四工程承包商領出待安裝設備組件管制措施及設備製造品質文件查證等五項議題與台電公司進行討論，會中並做成決議請台電公司辦理。

(四) 召開核四廠數位儀控及模擬器 (DCIS/Simulator) 工作現況報告會議

核四廠採用先進數位化儀控設計，儀控設計良窳涉及日後機組運轉之安全性及可靠度，本會從建廠開始即將數位儀控系統列為查核重點。故每季均就核四廠數位儀控 (DCIS) 工作現況召開檢討會議，本年第二次會議因 SARS 疫情展延至八月二十二日召開。台電公司並就『數位儀控及模擬器 (Simulator) 工作執行現況』提出報告及進行討論，本會要求台電公司檢討模擬器前次未能順利完成廠家驗收測試 (FAT) 之原因，以作為下次執行 FAT 之殷鑑，並應密切注意並加強稽查 Invensys 廠家關於網路傳輸速率提昇、架構修改及新控制處理器等研發事宜。

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

(一) 為建立核四廠視察人員第二專長 核研所於九十二年八月

十八至二十一日辦理非破壞檢測訓練系列課程，以提昇核四建廠安全管制視察人員視察技術與能力。

- (二) 有關「核四燃料設計及安全分析相關文件審查」經核研所核四建廠安全管制支援小組之審查委員與核管處進行討論，並於九十二年八月八日提出第一次審查意見。
- (三) 九十二年八月份核四建廠工作討論會於八月二十九日召開，核研所核四建廠安全管制支援小組除派員參加外，並就於日本執行核四廠反應爐視察結果提出簡報，供核四建廠安全管制視察人員作為未來管制上之參考。



照片一：一號機反應器廠房 RCCV LINER 第八層組裝情形



照片二：二號機反應器廠房及控制廠房鋼結構組立施工情形



照片三：日本『財團法人原子力發電機構』數位儀控專家小林政英至核四工地演講情形



照片四：核廢料廠房施工現況



照片五：核四重件碼頭沉箱基礎拋石作業情形



照片六：循環水出水道工程 # 1 出水隧道潛進約 400 公尺現況