

九十三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

中華民國九十三年十月六日

一、核四建廠工程進度

核四工程總進度至九十三年九月底為 57.31 %（註 1），較八月底進展 0.06 %，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	57.31 %	94.70 %	97.30 %	42.21 %	3.0 %

註 1：係依 90/11/12 由經濟部核定後之整體計畫進度時程

二、九十三年九月核四重要工程執行概況

（一）核島區

1. 一號機反應器廠房已完成 EL+4800mm 以下樓層結構體施築，底層 HCU、RHR 系統等設備已完成組裝作業，而管路系統則持續領料與安裝中。二號機已完成 EL-1700mm 以下樓層結構體施築，目前持續進行 EL+4800mm(地下第二層)之鋼樑、DECK 鋪設及傳統模板支撐作業。
2. 一號機鋼筋混凝土圍阻體（RCCV Wall）EL. +4800mm 以下已完成混凝土澆置，以上部分（EL+4800~12300mm）持續進行 18 號鋼筋組立、續接等作業，二號機 RCCV Wall 則已完成至 EL+ 2850mm。
3. 一號機反應器基座組裝銲接作業已進行至第四層，第一、二、三層現場銲接作業及銲道檢測作業均已完成，基座本體第一階段混凝土澆置作業已於八月底完成。

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、二號機 RCCV 襯板均已組裝至第八層 (EL +12300mm)，正陸續進行 Liner 與艙門間之通道與設備安裝作業，並配合 Diaphragm Floor 之 Bottom Liner 安裝於臨時支撐架上後，銲接組裝並進行 #18 鋼筋組立（樓版水平筋）等後續作業，在不影響 D/F 樓板澆置混凝土、屏蔽牆及 RPV 安裝情形下，繼續進行第九層 Liner 的安裝作業。
5. 一、二號機控制廠房 EL+2900mm 樓版以下結構體已完成混凝土澆置作業，目前持續進行上部結構內外牆鋼筋組立及機械設備與管路之吊放定位與安裝。

(二) 汽機島區

1. 一號機汽機廠房基礎 (EL+2500mm 以下) 已全部完成，外牆分作 7 個區塊 3 個昇層，內牆則分作 6 個區塊 3 個昇層，外牆第三昇層 (EL+9600~12300 mm) 已全部完成，內牆第二昇層 (EL+6100~9600 mm) 亦完成大部分；汽機台柱則完成 14 個昇層的 1~5 昇層 (EL-1800~+9100 mm)，其他部分內外牆及台柱持續進行鋼筋、埋件等組立作業。
2. 二號機汽機廠房基礎部分，已進行至第十一區塊鋼筋組立作業；另，汽機台柱則已構築 2 個昇層 (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，正進行裝修工

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、用過燃料池襯板彎壓銲接組裝加工及穿牆管安裝作業。
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第一~三區塊基礎混凝土澆置作業，正進行第五區塊基礎版之鋼筋組立及預埋件施作。
5. 一號機潛盾隧道正進行到達前作業，包括兩次地盤改良、兩次冷凍工法及設備拆除；二號機潛盾隧道亦潛進至 1320 公尺，正著手進行到達前作業。海上工程部分到達井已完成，持續進行到達井四周保護塊吊放作業。

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。九十三年九月份共計執行駐廠視察四十六人天（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），針對現場之重要施工，例如反應爐基座鋼構安裝、核島區廠房混凝土澆置及核島區機械管路安裝等作業，嚴密監督其施作品質。依視察發現發出四份視察備忘錄，要求施工處對現場操作設備管理、工安及部分設備驗證等事項澄清說明並檢討改善方式。

（二）核四廠循環水抽水機房基礎混凝土澆置施作管制

核四廠之循環水抽水機房基礎第二區塊混凝土澆置工程，本會於本年四月現場視察時發現其不符品質要求，即開立視案備忘錄要求其改善。九月一日於進行改善案時，本會視察員發現其施工作業仍不符品質要求，乃要求其暫緩執行，並請其重新檢討施工作業及相關品質查驗措施。九月二十三日龍門施工處於本會第十六次定期視察期間，向本會提出相關檢討及其改善措施，本會要求其應落實各項施工及品質查核外，並請其於現場施作前通知本會視察員現場查核。

(三) 執行龍門計畫第十六次定期視察

九月二十一日至二十四日執行龍門計畫第十六次定期視察，本次視察聘請日本發電設備技術檢查協會非破壞檢測專家山田晶宏先生協助相關視察作業，並於九月二十日請其就日本之焊接檢查要點及設備認證提出專題報告。

(四) 召開「九十三第三季核四廠數位儀控系統現況報告」討論會

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，本會自建廠開始即將數位儀控系統列為查核重點。九月八日召開本年度（九十三）第三季核四廠數位儀控系統現況討論會，請台電公司就「核四廠DCIS/Simulator工作執行現況」提出報告並進行討論，會議結論請台電公司落實電磁干擾防制與互容（EMC）之要求，以確保未來數位儀控設備運轉的穩定性。另請台電公司在特殊安全設施（ESF）修改案部分，需注意對餘熱移除系統（RHR）設備可能之影響

四、「核四建廠安全管制支援小組」工作概況

(一) 九十三年九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二十一人天，並就艾利颱風來襲對儲存與安

裝設備之影響，進行查證並提出建議改善事項，另派員配合本會執行龍門計畫第十六次定期視察計畫。

- (二) 完成「核四廠一號機安全釋放閥洩放管路（SRVDL）系統查證研究報告」整理，並將查證結果整理成四份缺失通報表，依視察程序送本會彙整。
- (三) 九月七、八兩日派員參加「九十三第三季核四廠數位儀控系統現況報告」討論會，九月十四日參與「核四廠燃料設計及安全分析相關文件審查」第九次審查會議等文件審查工作，並開始著手蒐集 RPV Setting 設計與施工廠家技術規範、程序書等資料，為 RPV Setting 之視察作業準備。



照片一：一號機反應器廠房施工現況圖景



照片二：一號機汽機廠房施工現況圖景



照片三：二號機反應器廠房施工現況圖景



照片四：第十六次定期視察日本專家視察非破壞作業文件



照片五：第十六次定期視察現場視察作業情形



照片六：循環水抽水機房止水帶改善單面施作情形